



セットアップ・ガイド

Mbox[®] 2 Pro

Version 8.0



法律に基づく表示

© 2008 本書の著作権は Avid Technology, Inc. の事業部 Digidesign (以下「Digidesign」) に帰属します。著作権法に基づき、Digidesign の書面による同意なくして、本書の一部または全部を複製することはできません。

003, 96 I/O, 96i I/O, 192 Digital I/O, 192 I/O, 888|24 I/O, 882|20 I/O, 1622 I/O, 24-Bit ADAT Bridge I/O, AudioSuite, Avid, Avid DNA, Avid Mojo, Avid Unity, Avid Unity ISIS, Avid Xpress, AVoption, Axiom, Beat Detective, Bomb Factory, Bruno, C|24, Command|8, Control|24, D-Command, D-Control, D-Fi, D-fx, D-Show, D-Verb, DAE, Digi 002, DigiBase, DigiDelivery, Digidesign, Digidesign Audio Engine, Digidesign Intelligent Noise Reduction, Digidesign TDM Bus, DigiDrive, DigiRack, DigiTest, DigiTranslator, DINR, D-Show, DV Toolkit, EditPack, Eleven, HD Core, HD Process, Hybrid, Impact, Interplay, LoFi, M-Audio, MachineControl, Maxim, Mbox, MediaComposer, MIDI I/O, MIX, MultiShell, Nitris, OMF, OMF Interchange, PRE, ProControl, Pro Tools M-Powered, Pro Tools, Pro Tools|HD, Pro Tools LE, QuickPunch, Recti-Fi, Reel Tape, Reso, Reverb One, ReVibe, RTAS, Sibelius, Smack!, SoundReplacer, Sound Designer II, Strike, Structure, SYNC HD, SYNC I/O, Synchronic, TL Aggro, TL AutoPan, TL Drum Rehab, TL Everyphase, TL Fauxlder, TL In Tune, TL MasterMeter, TL Metro, TL Space, TL Utilities, Transfuser, Trillium Lane Labs, Vari-Fi Velvet, X-Form, XMON は Digidesign および / または Avid Technology, Inc. の商標または登録商標です。Xpand! は米国特許商標局に登録されています。その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

製品の機能、仕様、システム要件、供給は予告なく変更することがあります。

Guide Part Number 9320-59109-01 REV A 11/08

取扱説明書に対するご意見

Digidesign は常に取扱説明書の品質の向上に努めています。私共の取扱説明書に対するご感想、ご指摘、ご意見がありましたら、techpubs@digidesign.com まで電子メールをお送りください。

通信と安全規則

遵守

本機種 Digidesign の Mbox 2 Pro は干渉および EMC を規定した以下の標準規格を遵守しています。

- ・ FCC Part 15 Class B
- ・ EN 55022 Class B
- ・ EN 55204 Class B
- ・ AS/NZS 3548 Class B
- ・ CISPR 22 Class B

ラジオおよびテレビの干渉

本機器は、FCC 規則第 15 部によるクラス B デジタル機器の制限に適合することがテストによって確認されています。

準拠宣言

私共 Digidesign

2001 Junipero Serra Boulevard, Suite 200

Daly City, CA 94014 USA

tel: 650-731-6300

は以下の製品が FCC 規則第 15 部を遵守していることを宣言します。

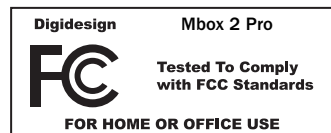
Mbox 2 Pro

動作は下記の 2 つの条件に従って行われます。(1) 本機器は有害な干渉の原因とはならず、(2) 本機器は不要な動作の原因となる干渉を含む如何なる干渉をも受容します。

通信

注記：本機器は、FCC 規則第 15 部によるクラス B デジタル機器の制限に適合することがテストによって確認されています。これらの制限は本機器が住宅に設置されたときに有害な干渉に対して妥当な保護を提供するよう定められています。本機器は無線周波数エネルギーを生成し、使用し、放射します。取扱説明書に従って正しくインストールおよび使用しなければ無線通信に有害な干渉を与える原因となります。絶対に干渉が起きないことを保証するものではありません。本機器の電源のオンとオフを切り替えることによって本機器がラジオやテレビの受信に対する有害な干渉の原因になっていることが確認できた場合は、以下のいずれかの手段で干渉を緩和してみてください。

- ・ 受信アンテナの方向を変えるか設置場所を変える。
- ・ 本機器と受信機を離して設置する。
- ・ 本機器と受信機の電源を別々のコンセントに接続する。
- ・ ラジオ / テレビの販売店または専門の技術者に相談する。



Digidesign の許可なく本機器を改造すると、本機器を使用する権利が無効になる場合があります。

遵守（カナダ）：

このクラス B デジタル機器は、カナダの ICES-003 を遵守しています。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme la norme NMB-003 du Canada.

遵守（オーストラリア）



遵守（ヨーロッパ）



Digidesign は、EMC Directive 89/336/EEC および Low Voltage Directive 73/23/EEC に適合することにより、本機器に対する CE (Conformite Europeenne) マークの適用を許可されています。

安全

本機器は以下の UL 規格の仕様に従って USA とカナダの安全認可に適合するようテストされています。UL60065 7th / IEC 60065 7th およびカナダの CAN/CSA C22.2 60065.03。Digidesign Inc. は適合機器に適切な UL & CUL マークをつけることを認められています。

警告



安全に関する重要な指示

- 1) これらの指示を読むこと。
- 2) これらの指示を保存すること。
- 3) すべての注意に耳を傾けること。
- 4) これらの指示に従うこと。
- 5) 本機器を水の近くで使用しない。
- 6) 乾いた布でのみ掃除する。
- 7) 通気孔を塞がない。取扱説明書に従って設置する。
- 8) 放熱器、喚起調節弁、ストーブその他熱を発生する機器（アンプを含む）などの熱源近くに設置しない。
- 9) 有極プラグや接地型プラグを正しく使用する。有極プラグには2つのブレードがあり、一方の幅がもう一方より広くなっている。接地型プラグには2つのブレードと接地ブロングがある。このブロング（3番目の幅広ブレード）は、安全用である。プラグがコンセントに合わないときは、電気技術者に相談してコンセントを交換する。
- 10) 電源コードが踏まれたり（特にプラグ部分）、機器に挟まれたりしないように保護する。
- 11) 付属品はメーカーが指定したものだけを使う。
- 12) 雷が発生したときや長時間使用しないときはプラグを抜く。
- 13) 整備点検は、認定されたサービス要員に依頼する。電源コードまたはプラグが損傷を受けたとき、液体を溢したとき、物体を機器内に落としたとき、機器が雨や水分に晒されたときなど本機器が何らかの損傷を受けたときは整備点検が必要である。
- 14) 機器に液体をこぼしたり、機器の上に液体に満たされた物体（花瓶など）を置いてはいけない。

注意！ 火事や電気ショックの危険を減らすため、この機器を雨や水分に対して露出してはいけない。

目次

第 1 章 はじめに	1
Mbox 2 Pro の機能	1
Pro Tools LE の性能	2
システムの必要条件と互換性	3
凡例	4
第 2 章 Pro Tools を Mac へインストールする	5
インストールの概要	5
Pro Tools LE をインストールし、インターフェースを接続する	5
Pro Tools LE を起動する	6
Pro Tools インストーラ・ディスクに付属しているソフトウェア	7
Pro Tools をアンインストールする	9
第 3 章 Pro Tools を Windows へインストールする	11
インストールの概要	11
Pro Tools LE をインストールし、インターフェースを接続する	11
Pro Tools LE を起動する	13
Pro Tools インストーラ・ディスクに付属しているソフトウェア	14
Pro Tools をアンインストールする	15
第 4 章 Pro Tools システムを設定する	17
システムの起動とシャットダウン	17
Pro Tools LE の設定を行う	18
Pro Tools 用に Mac システムを最適化する	24
Pro Tools 用に Windows システムを最適化する	27

第 5 章 本体の外観	31
Mbox 2 Pro のフロントパネルの機能.....	31
Mbox 2 Pro のバックパネルの機能	34
第 6 章 スタジオでの接続	37
ヘッドフォンを接続する	37
音響システムを接続する	38
オーディオ・インプットを接続する.....	39
マイクを接続する	40
Mbox 2 Pro に楽器を接続する.....	42
MIDI 接続.....	44
ワード・クロック	45
フットスイッチを使う.....	46
付録 A ASM の設定（Mac OS X のみ）.....	47
Audio MIDI 設定	47
MIDI パッチネーム対応.....	50
付録 B MIDI スタジオ設定（Windows のみ）.....	51
MIDI スタジオ設定	51
MIDI パッチネーム対応.....	53
付録 C ハード・ドライブの設定と保守	55
起動ドライブへは録音しない.....	55
対応ドライブ・フォーマットとドライブの種類	55
オーディオ用ドライブをフォーマットする.....	56
ドライブにパーティションを作成する	58
オーディオ用ドライブのデフラグメンテーションを行う.....	58
Windows システムで Mac ドライブを使う	59
ハードディスクの記憶容量	61

付録 D トラブルシューティング.....	63
作業のバックアップを行う.....	63
よくある問題.....	63
処理能力の要因.....	64
Digidesign のテクニカルサポートに電話をかける前に.....	64
付録 E 情報源.....	67
Pro Tools ガイドについて.....	67
About www.digidesign.com	68
索引.....	69

第 1 章

はじめに

Digidesign® のポータブル・スタジオ Mbox® 2 Pro をご利用いただきましてありがとうございます。

Mbox 2 Pro と Pro Tools LE® は、Firewire を装備したコンピュータに 4 チャンネルのアナログ・オーディオ・インプット、6 チャンネルのアナログ・オーディオ・アウトプット、2 チャンネルのデジタル・オーディオ・インプットとアウトプット、MIDI イン・ポート、MIDI アウトポート、2 チャンネルのモニター・アウトプット、2 つのヘッドフォン・アウトプット、レベル・コントロールを提供します。Mbox 2 Pro は、高品質のマイク・プリアンプと 24 ビットの AD/DA コンバータを内蔵しています。

Mbox 2 Pro の機能

Mbox 2 Pro の機能は以下のとおりです。

オーディオのインプットとアウトプット

以下のアナログ I/O とデジタル I/O を持つ Mbox 2 Pro を使うと、Pro Tools LE のセッションは 6 つのインプット・チャンネルと 8 つのアウトプット・チャンネルを使用できます。

アナログ・インプット

- ・ マイク・プリアンプと 48V のファンタム電源（オン / オフ切替可）を装備した 2 チャンネルのアナログ・インプット。アナログのインプット・ジャックには、バックパネルに XLR/TRS コンボ・コネクタが 1 つと、フロントパネルに [Mic] と [DI] のソース切り替えができる 1/4 インチ DI コネクタ（LED 付き）が 2 つあります。また、各アナログ・インプット・チャンネルには -20 dB パッドがあります。
- ・ ラインおよびプレーヤー用の 2 チャンネルのアナログ・オーディオ・インプット（RIAA）

アナログ・アウトプット

- ・ 2 つの 1/4 インチ TRS アナログ・モニター・アウトプット
- ・ 4 つの 1/4 インチ・バランス・アナログ・ライン・アウトプット
- ・ 1 つの 1/4 インチ TRS コネクタから 2 チャンネルのアンバランス・アウトプット

デジタル I/O

- ・ 2 チャンネルの S/PDIF デジタル入出力 S/PDIF のインプットは、アナログ・インプット 1-4 とは別に使用できます (S/PDIF に同期しているとき)。S/PDIF のアウトプットは、いつでも Pro Tools で使用できます。

MIDI

- ・ 16 チャンネルの MIDI を入力する MIDI In ポートが 1 つと 16 チャンネルの MIDI を出力する MIDI Out ポートが 1 つ

その他の性能と仕様

- ・ サンプルレート 44.1 kHz、48 kHz、88.2 kHz、96 kHz に対応した 24-ビット AD/DA コンバータ
- ・ 低レイテンシ・アナログ・レコード・モニタリング
- ・ レベル・コントロールを装備した 2 つの 1/4-インチ (TRS) ステレオ・ヘッドフォン・アウトプット (A、B) ヘッドフォン B は、ヘッドフォン A と同じアウトプット・チャンネル 1-2 またはアウトプット・チャンネル 3-4 に切り替えられます。
- ・ プレイバックの開始と停止、録音中のパンチインとパンチアウトを行うためのフットスイッチ・ジャック

Pro Tools LE の性能

Mbox 2 Pro を使った Windows 用または Mac 用 Pro Tools LE の性能は以下のとおりです。

- ・ コンピュータの性能に応じて、最大 48 のモノまたはステレオのデジタル・オーディオ・トラックのプレイバック、またはプレイバックとレコーディングの組み合わせ。
- ・ セッション 1 つあたり、最大 128 のオーディオ・トラック (最大 48 のアクティブ・トラック)、128 の AUX インプット・トラック、64 のマスター・フェーダー・トラック、256 の MIDI トラック、48 のインストゥルメント・トラック。
- ・ オーディオの分解能は 16-ビットまたは 24-ビット、サンプルレートは最大 48 kHz。
- ・ ノン・ディストラクティブ編集、ランダム・アクセス編集、ミックス・オートメーション。
- ・ 1 トラックあたり最大 10 インサートによるオーディオ・プロセッシング (RTAS プラグインまたはハードウェア・インサート)
- ・ トラック 1 つあたり最大 10 のセンド。
- ・ 最大 32 の内部ミックス・パス。

 *Pro Tools LE* は、コンピュータの CPU を使ってオーディオ・トラックの処理とミックスを行ないます (ホスト・プロセッシング)。従って、クロック・スピードの速いコンピュータほど、より多くのトラックやプラグインの処理が行なえます。

システムの必要条件と互換性

Mbox 2 Pro は、Digidesign が推奨する Windows または Mac で使用できます。

Pro Tools インストーラ・ディスクを使用するための DVD ドライブが必要です。

Digidesign は、Digidesign が動作確認を行ったハードウェアとソフトウェアに対してのみ互換性を保証し、サポートを行います。

システム必要条件、および、Digidesign が動作を保証するコンピュータ、オペレーティングシステム、ハードディスク、他社の機器について、詳しくは Digidesign のウェブサイトに掲載されている最新の一覧表をご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

MIDI の必要条件

Mbox 2 Pro には、MIDI イン・ポートと MIDI アウト・ポートがそれぞれ 1 つあり、16 チャンネルの MIDI の入出力が行えます。

これよりも多くの MIDI ポートを必要とする場合は、MIDI インターフェースをシステムに追加してください。USB 対応の MIDI インターフェースは、Windows 用または Mac 用の Pro Tools で使用できます。シリアル対応の MIDI インターフェースには、Windows だけが対応しています。

 *Mac OS X 用 Pro Tools システムは、USB 方式の MIDI インターフェースにのみ対応しています。シリアル方式のアダプタや MIDI 装置には対応していません。*

対応アダプタについては、以下の Digidesign のウェブサイトをご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

ハードディスクの必要条件

Pro Tools システムによるオーディオの最適な録音と再生には、Digidesign が推奨するハードディスクが必要です。

デジデザインが推奨するハード・ドライブについては、以下の Digidesign のウェブサイトをご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

ATA/IDE または FireWire のハードディスクを使用する場合は、[ディスクの管理] (Windows) または [ディスクユーティリティ] (Mac) を使ってハードディスクを初期化してください。

 詳しくは、付録 C の「ハード・ドライブの設定と保守」をお読みください。

起動ドライブへは録音しない

起動ドライブへの録音は推奨できません。起動ディスクでの再生や録音は、使用できるトラックやプラグインの数を制限することがあります。

凡例

Digidesign のガイドでは、メニューの選択や
キー・コマンドを以下の凡例に従って示します。

凡例	アクション
[ファイル] (File) > [保存] (Save)	[ファイル] メニューから [保存] を選択します。
Control+N	Control キーを押したま ま、N キーを押します。
Control- クリック	Control キーを押したま ま、マウスをクリックし ます。
右クリック	マウスの右ボタンを押し ます。

画面に表示されるコマンド、オプション、設定の
名前は角括弧で示します。

文中のマークは、以下の内容を表しています。

 *Pro Tools* システムを活用するために役立
つアドバイス。

 データやシステムの処理能力に影響する
重要な注意。

 キーボードやマウスを使ったショート
カット。

 このガイドとその他の *Digidesign* ガイド
のセクションとの関連を示すクロスリ
ファレンス。

第 2 章

Pro Tools を Mac へインストールする

この章では、Mac に関してのみ説明します。
Pro Tools を Windows にインストールする方は、
第 3 章の「Pro Tools を Windows へインストール
する」をお読みください。

▲ このバージョンの *Pro Tools* をインストールする前に、*Pro Tools* インストーラ・ディスクの「Read Me」の内容を確認してください。

インストールの概要

Mbox 2 Pro を Mac にインストールする手順は以下のとおりです。

- 1 5 ページの「Pro Tools LE をインストールし、インターフェースを接続する」。
- 2 6 ページの「Pro Tools LE を起動する」。
- 3 処理能力を向上させるためのシステムの設定を行う（第 4 章の「Pro Tools システムを設定する」参照）。
- 4 Mbox 2 Pro へオーディオを接続する（第 6 章の「スタジオでの接続」参照）。

 *Pro Tools* インストーラ・ディスクには、付属のソフトウェアが収録されています。詳しくは、7 ページの「*Pro Tools* インストーラ・ディスクに付属しているソフトウェア」をお読みください。

Pro Tools LE をインストールし、インターフェースを接続する

Pro Tools LE インターフェースをコンピュータへ接続する前に、Pro Tools LE ソフトウェアをインストールする必要があります。

Mac OS X に Pro Tools LE をインストールするには：

- 1 Pro Tools のインストール先に管理者権限でログインします。

 *Mac OS X* の管理者権限について詳しくは、*Apple OS X* の説明書をお読みください。

- 2 DVD ドライブに Pro Tools LE インストーラ・ディスクを挿入します。
- 3 インストーラ・ディスクの [Install Pro Tools LE.mpkg] をダブルクリックします。



Install Pro Tools LE.mpkg アイコン

- 4 画面の指示に従って、インストールを開始します。
- 5 メッセージが表示されたら[続ける]をクリックします。

6 インストレーションの種類のページで以下のいずれかを行ないます。

- すべての Pro Tools アプリケーションのファイルと無償のプラグイン（およびコンテンツ）をインストールするときは、デフォルトで選択されているオプションをそのままにして[続ける]をクリックします。

または

- インストレーションのオプション（6 ページの「インストレーションのオプション」参照）を選択（または選択解除）して、[続ける]をクリックします。

7 [インストール]をクリックします。

8 メッセージが表示されたら、管理者のパスワードを入力し、[OK]をクリックしてインストールを承認してください。

9 画面の指示に従います。

10 インストールが完了したら、[再起動]をクリックします。

11 コンピュータが再起動したら、付属の USB ケーブルの小さい端を Mbox 2 Pro の USB ポートへ接続し、もう一方をコンピュータの USB ポートへ接続します。

インストレーションのオプション

Pro Tools LE のオプション

Pro Tools ソフトウェアとプラグイン（およびコンテンツ）の一部をインストールするときは、インストーラの [Pro Tools LE 8.0] オプションの三角形をクリックし、以下のオプションのうちインストールしないものを選択解除してください。

アプリケーションのファイル（Pro Tools に必要）

Pro Tools アプリケーションと Pro Tools の起動に必要なライブラリ・ファイルをインストールします。このオプションは Digidesign の CoreAudio Driver もインストールします。Pro Tools をインストールするときは、このオプションを選択する必要があります。

DigiRack プラグイン DigiRack プラグイン、Bomb Factory プラグイン、Eleven Free、TL ユーティリティ、Digidesign の D-Fi プラグインと Maxim プラグインなど無償のプラグインをインストールします。

Pro Tools Creative Collection 無償の RTAS エフェクト・プラグインとバーチャル・インストゥルメント・プラグイン（4.4 GB のコンテンツを含む）一式をインストールします。詳しくは、「Creative Collection プラグイン・ガイド」をお読みください。

その他のオプション

Pro Tools のインストーラは、Pro Tools のソフトウェアとプラグインと共に以下のオプションをインストールできます。

Digidesign CoreAudio Driver このオプションは CoreAudio Driver 規格に対応したサード・パーティー製アプリケーションが Digidesign のオーディオ・インターフェースを使用するため CoreAudio Driver をインストールします。

Avid ビデオエンジン Avid® ビデオ機器を使用するためのオプションです（Pro Tools システムと共に Avid Mojo® を使う場合など）。

MIDI I/O Driver MIDI I/O Driver は、Digidesign MIDI I/O を使用するときに必要です。

Pro Tools LE を起動する

Pro Tools LE をはじめて起動したときは、ソフトウェアを認証するため、オーソライゼーション・コードを入力する画面が表示されます。（コードは文字 DIGI で始まります。）

Pro Tools LE ソフトウェアをオーソライズするには：

- 1** Mbox 2 Pro がコンピュータへ接続されていることを確認します。
- 2** Dock にある Pro Tools LE のアイコンをクリックするか、または Pro Tools フォルダの中のアプリケーション・アイコンをダブルクリックします。

3 ダイアログにオーソリゼーション・コード（スペースや大文字小文字に注意）を入力し、[認証]（Validate）をクリックします。（オーソリゼーション・コードは、このガイドの表紙の内側に記載されています。）

4 [クイック スタート]ダイアログを使って以下のいずれかを行います。

- ・ テンプレートから新規セッションを作成する。
- ・ 空の新規セッションを作成する。
- ・ システムにある他のセッションを開く。



[クイック スタート]ダイアログ

☞ [クイック スタート]ダイアログとセッションのテンプレートについて詳しくは、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください（[ヘルプ]>[Pro Tools リファレンス ガイド]）。

Pro Tools インストーラ・ディスクに付属しているソフトウェア

Pro Tools LE インストーラ・ディスクには、他のオーディオ・アプリケーションで Digidesign のハードウェアを使用するためのオーディオ・ドライバや Pro Tools デモ・セッションなどが収録されています。

💡 付属のソフトウェアとインストーラについては、Pro Tools インストーラ・ディスクの内容をご確認ください。

サード・パーティー・アプリケーションとプラグイン

Pro Tools のパッケージには、Digidesign のサードパーティーの無償のアプリケーションとプラグインがいくつか付属しています。Pro Tools のインストールが完了したら、これらを個別にインストールできます。Pro Tools LE インストーラ・ディスクの [Additional Files]/[3rd Party Content] フォルダを開いてください。

Mbox 2 Pro ファクトリー・バンドル・プラグイン

Mbox 2 Pro のファクトリー・バージョンを購入した方は、Pro Tools LE インストーラ・ディスクの [Additional Files]/[Factory Bundle Installers] フォルダを開き、[Install Mbox 2 Pro Factory Bundle] を起動してください。

Mbox 2 Pro CoreAudio Driver

Mbox 2 Pro CoreAudio Driver は、Digidesign のハードウェアと CoreAudio 対応のアプリケーションを使ってオーディオの録音と再生を行うためのマルチチャンネル・サウンド・ドライバ（マルチ・クライアント）です。

Mbox 2 Pro CoreAudio Driver は、Pro Tools と共にインストールされます。

☞ Mbox 2 Pro CoreAudio Driver については、「CoreAudio Drivers ガイド」をお読みください。

スタンドアローンの Mbox 2 Pro CoreAudio Driver

Pro Tools ソフトウェアがインストールされていない Mac には、Mbox 2 Pro CoreAudio Driver をスタンドアローンのドライバとしてインストールできます。スタンドアローン・バージョンは、Pro Tools インストーラ・ディスク ([Additional Files] フォルダ) に収録されています。

 スタンドアローン・バージョンの Mbox 2 Pro CoreAudio Driver のインストールと設定について詳しくは、「CoreAudio Drivers ガイド」をお読みください。

 [Filtered Dream Demo Session] フォルダの [Filtered Dream.ptf] ファイルをダブルクリックすると、デモ・セッションが開きます。

Pro Tools デモ・セッション

Pro Tools LE インストーラ・ディスクに収録されているデモ・セッションで、システムが正常に動作しているかどうかを確認することができます。

Pro Tool LE 用のデモ・セッションの名前は [Filtered Dreams] です。

 オーディオ用ドライブへデモ・セッションをインストールする前に、55 ページの「ハード・ドライブの設定と保守」の説明に従ってドライブの設定を行ってください。

デモ・セッションをインストールするには：

- 1 DVD ドライブに Pro Tools LE インストーラ・ディスクを挿入します。
- 2 Pro Tools LE インストーラ・ディスクの [Additional Files]/[Pro Tools Demo Sessions Installer] フォルダを開きます。
- 3 [Install demo session.pkg] をダブルクリックします。
- 4 画面の指示に従います。
- 5 メッセージが表示されたら、インストールする場所としてオーディオ用ドライブを選択し、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。インストールが完了したら、[閉じる] をクリックします。

Pro Tools をアンインストールする

Pro Tools ソフトウェアをコンピュータからアンインストールするときは、アンインストーラ・アプリケーションを使用します。

Pro Tools をコンピュータから削除するには：

1 Pro Tools がインストールされたアカウントに管理者権限でログインします。

 *Mac OS X の管理者権限について詳しくは、Apple OS X の説明書をお読みください。*

2 アプリケーション /Digidesign/Pro Tools/Pro Tools Utilities を開き、[Uninstall Pro Tools.app] をダブルクリックします。

3 [続ける] をクリックしてアンインストールを開始します。

4 アンインストールの種類を選択します。

セーフ・アンインストール Avid 製品に対応するための特定のプラグインとシステム・ファイルをアンインストールの対象から除外します。Avid アプリケーションを使用している場合や CS (customer support) リリースにアップデートする場合は、[セーフ・アンインストール]を行ってください。

クリーン・アンインストール システム・ファイル、Digidesign プラグイン、MIDI パッチ・ネームを含むすべての Pro Tools ファイルを削除します。アップグレードを行う場合やトラブルシューティングを行う場合は[クリーン・アンインストール]を行ってください。

5 [アンインストール] をクリックします。

6 管理者のパスワードを入力し、[OK] をクリックします。

7 [完了] をクリックし、インストーラを閉じます。

第 3 章

Pro Tools を Windows へインストールする

この章では、Windows に関してのみ説明します。Pro Tools を Mac にインストールする方は、第 2 章の「Pro Tools を Mac へインストールする」をお読みください。

A このバージョンの *Pro Tools* をインストールする前に、*Pro Tools LE* インストーラ・ディスクに収録されている「はじめにお読みください」の内容を確認してください。

インストールの概要

Mbox 2 Pro を Windows コンピュータにインストールする手順は以下のとおりです。

- 1 11 ページの「Pro Tools LE をインストールし、インターフェースを接続する」。
- 2 13 ページの「Pro Tools LE を起動する」
- 3 処理能力を向上させるためのシステムの設定を行う（第 4 章の「Pro Tools システムを設定する」参照）。
- 4 Mbox 2 Pro へオーディオと MIDI を接続します（詳しくは第 6 章の「スタジオでの接続」をお読みください）。

I *Pro Tools* インストーラ・ディスクには、付属のソフトウェアが収録されています。詳しくは、14 ページの「*Pro Tools* インストーラ・ディスクに付属しているソフトウェア」をお読みください。

Pro Tools LE をインストールし、インターフェースを接続する

Pro Tools LE インターフェースをコンピュータへ接続する前に、Pro Tools LE ソフトウェアをインストールする必要があります。

A *Mbox 2 Pro* をコンピュータへ接続した状態で以下の操作を行わないでください。

Pro Tools LE をインストールするには：

- 1 Windows が起動したら、管理者権限でログインしてください。管理者権限について詳しくは、Windows のマニュアルをご覧ください。
- 2 DVD ドライブに Pro Tools LE インストーラ・ディスクを挿入します。
- 3 Pro Tools インストーラ・ディスクの [Pro Tools Installer] フォルダを開きます。
- 4 [Setup.exe] をダブルクリックします。



Setup.exe アイコン

A Vista で「ユーザーアカウント制御」ダイアログが表示された場合は、「許可」をクリックします。

5 画面の指示に従ってインストールを開始し、メッセージが表示されたら[次へ]をクリックします。

6 Pro Tools ソフトウェアを完全にインストールするときは、[Pro Tools]を選択したままにします。

7 機能選択ページで以下のいずれかを行ないます。

- すべての Pro Tools アプリケーションのファイルと無償のプラグイン（およびコンテンツ）をインストールするときは、デフォルトで選択されているオプションをそのままにして[続ける]をクリックします。

または

- インストールのオプション（12 ページの「インストールのオプション」参照）を選択（または選択解除）して、[続ける]をクリックします。

8 [次へ]をクリックします。

9 [インストール]をクリックします。

10 メッセージが表示されたら、付属の USB ケーブルの小さい端を Mbox 2 Pro の USB ポートへ接続し、もう一方をコンピュータの USB ポートへ接続します。

11 [OK]をクリックします。

 Windows Vista では一連の [Windows セキュリティ] ダイアログが表示される場合があります。[インストール]をクリックして、すべてのダイアログを閉じてください。

 Windows XP では、「ドライバが Windows のロゴのテストをパスしない」といった一連のダイアログが表示される場合があります。[続ける]をクリックして、すべてのダイアログを閉じてください。

その他のダイアログが表示された場合は（[新規ハードウェアダイアログ]など）、それらを開いたままにして、クリックしないでください。これらのダイアログは自動的に閉じます。

12 すべてのソフトウェア・コンポーネント、ドライバ、PACE システムファイルのインストールが完了したら、次のステップに進みます。

13 インストールが完了したら、[完了]をクリックしてコンピュータを再起動します。

インストールのオプション

Pro Tools LE のオプション

Pro Tools ソフトウェアとプラグイン（およびコンテンツ）の一部をインストールするときは、インストーラの機能選択ページの [Pro Tools LE 8.0] オプションのプラス記号 (+) をクリックし、以下のオプションのうちインストールしないものを選択解除してください。

アプリケーションのファイル（Pro Tools に必要）

Pro Tools アプリケーションと Pro Tools の起動に必要なライブラリ・ファイルをインストールします。Pro Tools をインストールするときは、このオプションを選択する必要があります。

DigiRack プラグイン DigiRack プラグイン、Bomb Factory プラグイン、Eleven Free、TL ユーティリティ、Digidesign の D-Fi プラグインと Maxim プラグインなど無償のプラグインをインストールします。

Pro Tools Creative Collection 無償の RTAS エフェクト・プラグインとバーチャル・インストゥルメント・プラグイン (4.4 GB のコンテンツを含む) 一式をインストールします。詳しくは、「Creative Collection プラグイン・ガイド」をお読みください。

その他のオプション

Pro Tools のインストーラは、Pro Tools のソフトウェアとプラグインと共に以下のオプションをインストールできます。

Mac HFS+ ディスク対応オプション Pro Tools システムが Mac フォーマットの HFS+ ディスクを使って録音と再生を行うためのオプションです。HFS+ ディスクは、Mac OS 拡張ディスクともいいます。

Avid ビデオエンジン Avid ビデオ・エンジンは、Avid Mojo などの Avid ビデオ機器と共に Pro Tools を使用するときが必要です。

Command|8 コントローラーとドライバ Digidesign の Command|8[®] コントロール・サーフェスを使用するときは、Command|8 ドライバが必要です。

QuickTime をインストールする

Pro Tools のセッションにムービー・ファイル、MP3 ファイル、MP4 (AAC) ファイルをインポートするには、QuickTime が必要です。Windows 用の QuickTime は、Apple 社のウェブサイト (www.apple.com) から無償でダウンロードできます。

 *Pro Tools の各バージョンに必要な QuickTime のバージョンについては、以下の Digidesign のウェブサイトの互換性に関するページをご覧ください。*
www.digidesign.com/compatibility

QuickTime をインストールするには：

- 1 www.apple.com の QuickTime のページを開きます。
- 2 QuickTime のインストーラをコンピュータにダウンロードします。

3 QuickTime のインストーラ・アプリケーションをダブルクリックし、画面の指示に従って QuickTime をインストールします。

4 コンピュータを再起動します。

Pro Tools LE を起動する

Pro Tools LE を初めて起動するときは、オーソライゼーション・コードを入力する必要があります。

Pro Tools LE ソフトウェアをオーソライズするには：

- 1 Mbox 2 Pro がコンピュータへ接続されていることを確認します。
- 2 デスクトップにある Pro Tools LE のショートカット (または Pro Tools フォルダの中のアプリケーション) をダブルクリックします。
- 3 ダイアログにオーソライゼーション・コード (スペースや大文字小文字に注意) を入力し、[認証] をクリックします。(オーソライゼーション・コードは、このガイドの表紙の内側に記載されています。)
- 4 [クイック スタート] ダイアログを使って以下のいずれかを行います。
 - ・ テンプレートから新規セッションを作成する。
 - ・ 空の新規セッションを作成する。

- ・ システムにある他のセッションを開く。



〔クイック スタート〕ダイアログ

〔クイック スタート〕ダイアログとセッションのテンプレートについて詳しくは、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください (〔ヘルプ〕>〔Pro Tools リファレンス ガイド〕)。

Pro Tools インストーラ・ディスクに付属しているソフトウェア

Pro Tools LE インストーラ・ディスクには、他のオーディオ・アプリケーションで Digidesign のハードウェアを使用するためのオーディオ・ドライバや Pro Tools デモ・セッションなどが収録されています。

🔍 付属のソフトウェアとインストーラについては、Pro Tools インストーラ・ディスクの内容をご確認ください。

サード・パーティーのアプリケーションとプラグイン

Pro Tools のパッケージには、Digidesign のサード・パーティーの無償のアプリケーションとプラグインがいくつか付属しています。Pro Tools のインストールが完了したら、これらを個別にインストールできます。Pro Tools LE インストーラ・ディスクの [Additional Files]¥[3rd Party Content] フォルダを開いてください。

Mbox 2 Pro ファクトリー・バンドル・プラグイン

Mbox 2 Pro のファクトリー・バージョンを購入した方は、Pro Tools LE インストーラ・ディスクの [Additional Files]¥[Factory Bundle Installers] フォルダを開き、[Install Mbox 2 Pro Factory Bundle] を起動してください。

Windows のオーディオ・ドライバ

Digidesign の ASIO Driver と WaveDriver は、それぞれ ASIO Driver 規格と WaveDriver MME (Multimedia Extensions) 規格に対応したサード・パーティ製アプリケーションで Digidesign の Mbox 2 Pro を使用するためのドライバです。

Digidesign の Mbox 2 Pro 用 ASIO Driver と WaveDriver は、Pro Tools と共にインストールされます。

Digidesign ASIO Driver

Digidesign ASIO(Audio Sound Input Output) Driver は、他社製 ASIO 対応プログラムと Digidesign ハードウェアでオーディオの録音と再生を行うためのマルチチャンネル・サウンド・ドライバです。

📖 Digidesign ASIO Driver の設定について詳しくは、「Windows オーディオ・ドライバ・ガイド」をお読みください。

Digidesign WaveDriver

(Windows XP のみ)

Digidesign WaveDriver は、他社製 WaveDriver MME (Multimedia Extension) 対応プログラムと Digidesign ハードウェアでオーディオの録音と再生を行うためのステレオ・サウンド・ドライバ (シングル・クライアント) です。

📖 Digidesign WaveDriver の設定について詳しくは、「Windows オーディオ・ドライバ・ガイド」をお読みください。

スタンドアローンの Windows オーディオ・ドライバ

Digidesign の Windows オーディオ・ドライバは、Pro Tools がインストールされていない Windows システムにもインストールできます。スタンドアローンの Windows オーディオ・ドライバのインストーラ (Digidesign Audio Drivers Setup.exe) は、Pro Tools LE インストーラ・ディスクに収録されています。

 Windows オーディオ・ドライバのスタンドアローン・バージョンのインストールと設定について詳しくは、「Windows オーディオ・ドライバ・ガイド」をお読みください。

Pro Tools デモ・セッション

Pro Tools LE インストーラ・ディスクに収録されているデモ・セッションで、システムが正常に動作しているかどうかを確認することができます。

Pro Tool LE 用のデモ・セッションの名前は [Filtered Dreams] です。

 オーディオ用ドライブへデモ・セッションをインストールする前に、55 ページの「ハード・ドライブの設定と保守」の説明に従ってドライブの設定を行ってください。

デモ・セッションをインストールするには：

- 1 DVD ドライブに Pro Tools LE インストーラ・ディスクを挿入します。
- 2 Pro Tools LE インストーラ・ディスクの [Additional Files]¥[Pro Tools Demo Sessions Installer] フォルダを開きます。
- 3 [LE Demo Session Setup.exe] をダブルクリックします。
- 4 画面の指示に従ってください。
- 5 メッセージが表示されたら、インストールする場所としてオーディオ用ドライブを選択し、[次へ] をクリックしてインストールを開始します。

- 6 インストールが完了したら、[終了] をクリックします。

 [Filtered Dream Demo Session] フォルダの [Filtered Dream.ptf] ファイルをダブルクリックすると、デモ・セッションが開きます。

Pro Tools をアンインストールする

コンピュータから Pro Tools ソフトウェアをアンインストールするときは、[Uninstall ProTools] アプリケーションを使います。

Pro Tools をコンピュータからアンインストールするには：

- 1 Windows が起動したら、管理者権限でログインしてください。管理者権限について詳しくは、Windows のマニュアルをご覧ください。
- 2 C:¥Program Files¥Digidesign¥Pro Tools¥Pro Tools Utilities を開き、[Uninstall Pro Tools.exe] をダブルクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 [続ける] をクリックしてアンインストールを開始します。

第 4 章

Pro Tools システムを設定する

Pro Tools ソフトウェアのインストールが完了したら、Pro Tools を起動してシステムの設定を行います。

システムの起動とシャットダウン

Pro Tools システムのコンポーネント間で正しく通信が行われるようにするためには、システムを決まった順序で起動する必要があります。

Pro Tools システムを起動する順序は：

- 1 システムの出力機器のボリュームを下げます。
- 2 外付けハード・ドライブの電源を入れます。回転が安定するまで約 10 秒待ちます。
- 3 コントロール・サーフェス (Command|8 など) の電源を入れます。
- 4 MIDI インターフェース、MIDI 機器、同期機器を使用している場合は、その電源を入れます。
- 5 コンピュータの電源を入れます。
- 6 Pro Tools またはサードパーティー製のオーディオ /MIDI アプリケーションを起動します。

Pro Tools システムをシャットダウンする順序は：

- 1 Pro Tools その他起動しているアプリケーションを終了します。



[ファイル][終了] (Windows) または [Pro Tools][終了] (Mac) を選択し、Pro Tools を終了します。

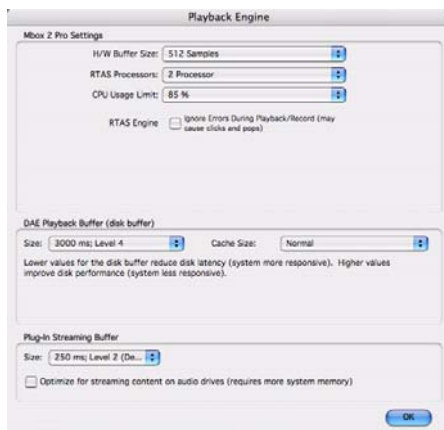
- 2 システムの出力機器のボリュームを下げるか、または電源を切ります。
- 3 コンピュータの電源切ります。
- 4 MIDI インターフェース、MIDI 機器、同期機器を使用している場合は、その電源を切ります。
- 5 コントロール・サーフェスの電源を切ります。
- 6 外付けハード・ドライブの電源を切ります。

Pro Tools LE の設定を行う

Pro Tools システムの設定

Pro Tools LE の再生や録音の処理能力は、「システム設定」を変更することによって変わります。

多くの場合、デフォルトの設定で十分な処理能力が得られますが、Pro Tools のセッションのデータ量によっては設定を変更した方がよい場合もあります。



[プレイバック エンジン] ダイアログ (Structure プラグインがインストールされている例)

ハードウェア・バッファ・サイズ

ハードウェア・バッファ・サイズ (H/W バッファ・サイズ) は、RTAS(Real-Time AudioSuite) プラグインなどのホスト・プロセッシング・タスクで使用するバッファの大きさです。

- ハードウェア・バッファ・サイズの設定を低くすると、レコーディングの特定の状況におけるレイテンシの問題やシステムの処理能力の問題を改善することができます。Pro Tools LE システムでは、より低い設定はレコード・アームされたトラックやライブ入力の AUX インプット・トラック上のインプットとアウトプット間のモニタリング・レイテンシを少なくします。
- ハードウェア・バッファ・サイズの設定を高くすると、より多くの RTAS プラグインを使ってセッションをプレイバックできます。設定を高くすると、より多くのオーディオが処理できます。大きなバッファ・サイズを必要すると機器のエラーを少なくすることもできます。

A ハードウェア・バッファ・サイズを大きくすると、画面の反応やモニタリング・レイテンシの他、RTAS プラグインのレイテンシ、プラグイン・オートメーションの正確さ、データのミュート、MIDI トラックのタイミングにも影響します。

ハードウェア・バッファ・サイズを変更するには：

- [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- [H/W バッファ・サイズ] (H/W Buffer Size) ポップアップメニューから、バッファ・サイズ (サンプル単位) を選択します。
- [OK] をクリックします。

RTAS プロセッサ

RTAS プロセッサの設定は、RTAS (Real-Time AudioSuite) プラグインの処理を行なうコンピュータのプロセッサの数を決めます。

複数のプロセッサを持つコンピュータ、マルチ・コア・プロセッシング機能やハイパースレディング機能を持つコンピュータを使用するときは、この設定で RTAS プラグインが複数のプロセッサを使えるようにします。この [RTAS プロセッサ] の設定と [CPU 使用限度] の設定を組み合わせることにより、RTAS プロセッシングと Pro Tools のタスクがシステムによってどのように実行されるかを操作できます。

例：

- RTAS プラグインを多数使用するセッションでは、2 つ以上のプロセッサを RTAS 処理に割り当て、[CPU 使用限度] を高く設定します。
- RTAS プラグインの少ないセッションでは、RTAS に割り当てる CPU を少なくし、[CPU 使用限度] を下げて、より多くの CPU リソースをオートメーション、画面の反応速度、ビデオに使えるようにします。
- ビデオや画面の反応速度、オートメーションの密度の重要性によって RTAS プロセッシングと CPU 使用限度の設定の組み合わせを変え、最もよい結果が得られるようにします。たとえば複数の RTAS プラグインを使用した中規模のセッションで画面の反応を向上させたいときは、CPU 使用限度の設定は最大にしたまま（プロセッサ 1 つのシステムでは最大 99%）、RTAS プラグインの数を減らしてみてください。

RTAS プロセッサの数を設定するには：

- 1 [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- 2 [RTAS プロセッシング] ポップアップメニューで使用するプロセッサの数を選択します。選択できるプロセッサの数は、コンピュータのプロセッサの数によって異なります。
 - [1 プロセッサ] を選択すると、RTAS プロセッシングを行なう CPU が 1 つに限定されます。
 - [2 プロセッサ] を選択すると、使用可能なプロセッサ 2 つにわたって RTAS プロセッシングが行なわれます。
 - 4 つ以上のプロセッサがあるシステムでは、必要な分だけ RTAS プロセッサの数を選択します。
- 3 [OK] をクリックします。

[システム使用状況] ウィンドウと RTAS プロセッシング

[システム使用状況] ウィンドウには、CPU がいくつ使われているかにかかわらず、使用可能な CPU で実行されている RTAS プロセッシングの値の合計が表示されます。[システム使用状況] ウィンドウに表示されている使用可能なリソースが限界になったら、RTAS プロセッサを増やしたり、CPU 使用限度を上げます。

CPU 使用限度

[CPU 使用限度] は、Pro Tools のホスト・プロセッシング・タスクに割り当てられる CPU リソースの割合を決めます。[RTAS プロセッサ] の設定と [CPU 使用限度] の設定を組み合わせることにより、Pro Tools のタスクがシステムによってどのように実行されるかを操作できます。

- [CPU 使用限度] を低く設定すると、Pro Tools の処理が他のアプリケーション（または画面表示などの処理）に与える影響を少なくすることができます。
- [CPU 使用限度] を高く設定すると、Pro Tools はより多く CPU を使用することができるようになり、大きなセッションを再生したり、複数の RTAS プラグインを使用するときに役立ちます。

[CPU 使用限度] の最大値は、コンピュータに搭載されている CPU の数と RTAS 処理に指定したプロセッサの数によって異なります。この値はシングル・プロセッサのコンピュータで 85%、マルチプロセッサのコンピュータで 99%（1 つのプロセッサ全体を Pro Tools 専用にする）までになります。

マルチ・プロセッサのコンピュータでは、すべてのプロセッサを使用（RTAS プロセッシングのポップアップメニューで選択）すると、CPU 使用限度の最大値が引き下げられます。たとえば、デュアル・プロセッサでは最大値は 90% です。4 プロセッサのコンピュータでは、最大値は 95% です。

 *処理速度の遅いコンピュータで [CPU 使用限度] の値を大きくすると、画面の反応が遅くなる場合があります。*

CPU 使用限度を変更するには：

- 1 [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- 2 CPU 使用限度のポップアップメニューで、Pro Tools に割り当てる CPU 処理能力の割合を選択します。
- 3 [OK] をクリックします。

RTAS エンジン（RTAS エラー抑制）

RTAS エンジンのオプションは、再生中や録音中の RTAS エラーのレポート方法を決めます。これは、特にインストールメント・プラグインを使用するときに便利です。

RTAS エラー抑制機能は、RTAS エラーの発生頻度が高く、制作ワークフローの障害となっている場合に限って使用してください。RTAS エラー抑制機能がオンになっていると、音質が劣化することがあります。しかし、インストールメント・プラグインを使つての作業中に再生と録音が邪魔されるのを防ぐためなら許容できる程度の劣化です。ファイナル・ミックスなどオーディオの品質が重要なときは、必ず RTAS エラー抑制をオフにしてください。

RTAS エラー抑制をオンにするには：

- 1 [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- 2 [再生 / 録音中はエラーを無視する] (Ignore Errors During Playback/Recor) を選択します。
- 3 Mac では、[I/O レイテンシの増加を最小限にする] (Minimize Additional I/O Latency) も選択できます。
- 4 [OK] をクリックします。

RTAS エラー抑制オプション

再生 / 録音中はエラーを無視する (Ignore Errors During Playback/Record) これを選択すると、RTAS の処理が指定した CPU 使用限度を超えても Pro Tools は再生や録音を継続します。これはポップ音やクリック音の原因になる場合がありますが、トランスポートは停止しません。

I/O レイテンシの増加を最小限にする (Minimize Additional I/O Latency) (Mac のみ) オンの場合、RTAS エラー抑制に伴う再生・録音中の追加レイテンシは、128 サンプルに最小化されます。RTAS エラー抑制には、システムによっては少なくとも 128 サンプルの追加バッファが必要になります。このオプションを選択しなければ、バッファは H/W バッファ・サイズの半分または 128 サンプルになります (多い方)。処理速度の遅いコンピュータでは、このオプションをオフにしておいた方がよいでしょう。

このオプションは、[再生 / 録音中はエラーを無視する] オプションがオンの場合にのみ選択できます。

DAE プレイバック・バッファ・サイズ

DAE プレイバック・バッファ・サイズは、DAE がディスク・バッファ用に割り当てるメモリの値を決めます。DAE プレイバック・バッファ・サイズには、レベルに加え、値がミリ秒単位で表示されます。この値は、システムがディスクから読み込まれる際にバッファされるオーディオの量を示しています。

一般的なディスクの操作に適した [DAE プレイバック バッファ サイズ] は 1500 msec / レベル 2 (デフォルト) です。

- [DAE プレイバック バッファ サイズ] の設定を 1500msec / レベル 2 (デフォルト) より低くすると、再生や録音を開始する時間が短くなり、DigiBase ブラウザからの試聴がスムーズになります。ただし設定を低くすると、トラックやリージョンの数が多い場合や、ハードディスクの速度が遅かったりフラグメンテーションを起こしている場合に、セッションの再生や録音が不安定になります。

- [DAE プレイバック バッファ サイズ] の設定を 1500msec / レベル 2 (デフォルト) より高くすると、より多くのトラック、より多くのリージョン、より遅いハードディスクが使えます。ただし設定を高くすると、再生や録音の開始に時間がかかったり、DigiBase ブラウザから試聴が遅れたり、再生中に編集するときタイム・ラグが発生します。



DAE プレイバック・バッファ・サイズを大きくするほど、他のタスクに使用できるメモリが少なくなります。エラー 9073 (ディスクが遅すぎるかフラグメンテーションを起こしている) が発生しない限り、デフォルトの設定である 1500 msec (レベル 2) を推奨します。

DAE プレイバック・バッファ・サイズを変更するには :

- 1 [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- 2 DAE プレイバック・バッファのポップアップメニューからバッファ・サイズを選択します。各設定が必要とするメモリは、[プレイバックエンジン] ダイアログの一番下に表示されます。
- 3 [OK] をクリックします。

Pro Tools が DAE プレイバック・バッファ用により多くのシステム・メモリを必要とするときは、コンピュータを再起動するようメッセージが表示されます。

キャッシュ・サイズ

キャッシュ・サイズでは、エラスティック・オーディオを使用する際、再生とループに対し DAE がプリバッファ・オーディオを割り当てるメモリ容量を決めます。

最小 (Minimum) ディスク操作に使うシステム・メモリを減らし、システムの他のタスクへメモリを解放します。しかし、エラスティック・オーディオ機能を使用する際のパフォーマンスは低下します。

通常 (Normal) ほとんどのセッションに適したキャッシュ・サイズです。

大 (Large) エラスティック・オーディオ機能を使用する際のパフォーマンスが向上しますが、RTAS 処理などの他のシステム・タスクに対する使用可能なメモリー容量が低減します。

 キャッシュ・サイズを大きくするほど、他のタスクに使用できるメモリーが少なくなります。エラー -9500 (キャッシュ不足) が発生しない限り、デフォルトの設定である [通常] を推奨します。

キャッシュ・サイズを変更するには:

- 1 [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- 2 [キャッシュサイズ] ポップアップメニューから、ディスク・キャッシュ・サイズを選択します。
- 3 [OK] をクリックします。

プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズ

(Structure プラグインのみ)

この設定は Structure、Structure LE、または Structure Free がシステムにインストールされている場合にのみ [プレイバックエンジン] ダイアログに表示されます。[プラグイン ストリーミング バッファ・サイズ] は、Structure プラグインのストリーミング再生用に DAE が割り当てるメモリー容量を決めます。この設定は、Structure プラグインがストリーミング再生を行うときだけ適用されます (詳しくは、「Structure プラグイン・ガイド」をお読みください)。

ほとんどのセッションに対して最適なプラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズは、250 ms (レベル 2) です。

- プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズを 250 msec (レベル 2) 未満に設定すると、サンプル再生に使用するシステム・メモリーの容量を低減し、他のシステム・タスクにメモリーを回すことができます。しかし、サンプル再生のオーディオの品質は低下します。

- プラグイン・ストリーミング・バッファサイズを 250 msec (レベル 2) より上に設定すると、サンプル再生の安定性が向上しますが、RTAS 処理などの他のシステム・タスクに対して使用可能なメモリー容量が低減します。

 プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズを大きくするほど、他のタスクに使用できるメモリーが少なくなります。ディスクからのストリーミング再生のオーディオの品質に問題が生じない限り、デフォルト設定の 250 ms (レベル 2) を選択することをお勧めします。

プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズを変更するには:

- 1 [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- 2 プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズのポップアップメニューからバッファ・サイズを選択します。
- 3 [OK] をクリックします。

プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズを最適化する

(Structure プラグインのみ)

このオプションは、サンプラー・インストゥルメント・プラグイン Structure の 1 つがシステムにインストールされている場合にのみ [プレイバック エンジン] ダイアログに表示されます。このオプションは、現在のセッションのオーディオを含む同一のドライブからサンプルを再生している場合に便利です。このオプションを選択すると、Pro Tools により、プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズが自動的に最適化され、Pro Tools および Structure からのディスクへのアクセスが簡単になります。このオプションを選択すると、プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズ・ポップアップメニューは使用できません。

プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズを最適化するよう Pro Tools を設定するには：

- 1 [設定] (Setup) > [プレイバックエンジン] (Playback Engine) を選択します。
- 2 [コンテンツのストリーミングに最適化] (Optimize for Streaming Content) オプションを選択します。
- 3 [OK] をクリックします。

Pro Tools ハードウェアの設定

Pro Tools では、サンプルレート、クロック・ソース、各オーディオ・インターフェースのコントロール範囲のデフォルトを設定できます。

デフォルトのサンプルレート

このサンプルレートの設定は、新規セッションを作成するときのデフォルトになります。（この設定は、セッションが開いていないときのみハードウェア設定ダイアログで行なえます）。

💡 セッションを新しく開始する際には、デフォルト値とは異なるサンプル・レートに変更できます。（詳しくは、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。）

デフォルトのサンプルレートを変更するには：

- 1 [設定] (Setup) > [ハードウェア] (Hardware) を選択します。



Mbox 2 Pro の [ハードウェア設定] ダイアログ

- 2 サンプルレートのポップアップメニューからサンプルレートを選択します。

- 3 [OK] をクリックします。

クロック・ソース

Pro Tools の [ハードウェア設定] ダイアログでは、システムのクロック・ソースが選択できます。

内部 アナログ信号を Mbox 2 Pro のアナログ・インプット 1-2 に録音するときは、この設定を使用してください。Mbox 2 Pro のデジタル・アウトプットに同期するデジタル機器のデジタル信号を Mbox 2 Pro のインプット 3-4 に録音するときもこの設定を使用します。

S/PDIF 外部 のデジタル機器から Mbox 2 Pro の S/PDIF インプットに録音するときは、この設定を使用します。この設定では、Pro Tools がデジタル機器へ同期します。

クロック・ソースを選択するには：

- 1 [設定] (Setup) > [ハードウェア] (Hardware) を選択します。
- 2 クロック・ソースのポップアップメニューからクロック・ソースを選択します。
- 3 [OK] をクリックします。

⚠ *Pro Tools をデジタル機器に同期させるときは、その機器を接続して電源を入れる必要があります。入力機器に電源が入っていないときは、クロック・ソースは [内部] (Internal) にしておきます。*

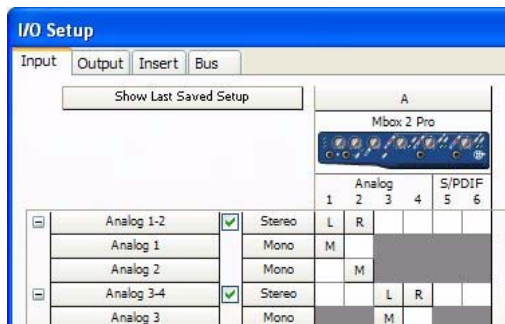
I/O 設定

[I/O 設定] ダイアログでは、Pro Tools LE のインプット、アウトプット、インサート、バスの信号パスにラベルをつけることができます。[I/O 設定] ダイアログには、Mbox 2 Pro のインプット、アウトプット、信号のルーティングが視覚的に表されます。

Pro Tools LE の I/O 設定はあらかじめ行なわれていて、通常はそのまま使用できます。デフォルトの I/O パスの名前を変更したいときは、I/O 設定ダイアログを使用してください。

I/O 設定の I/O パスの名前を変更するには：

- 1 [設定] (Setup) > [I/O] を選択します。



Mbox 2 Pro の [I/O 設定] ダイアログ

- 2 インプット、アウトプット、インサート、バスの各タブをクリックして、それぞれの接続を表示します。
- 3 パスまたはサブパスの名前を直接ダブルクリックし、新しい名前をタイプして Enter キーを押します。
- 4 [OK] をクリックします。

📖 I/O パス名の変更について詳しくは、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください ([ヘルプ]>[Pro Tools リファレンスガイド] を選択)。

MIDI の設定

Pro Tools と共に MIDI 機器を使用する場合は、以下のいずれかを行ってください。

- ・ Mac の場合は、[Audio MIDI 設定] の MIDI の設定を行います。詳しくは、付録 A の「ASM の設定 (Mac OS X のみ)」をお読みください。

または

- ・ Windows の場合は、[MIDI スタジオ設定] の MIDI の設定を行います。詳しくは、付録 B の「MIDI スタジオ設定 (Windows のみ)」をお読みください。

システム設定のバックアップ

システムと Pro Tools を設定したら、Norton Ghost などのバックアップ・ユーティリティを使って起動ディスクのイメージを保存しておいてください。そうすれば、何らかの問題が起きたときにシステムの設定を簡単に元に戻すことができます。

Pro Tools 用に Mac システムを最適化する

Pro Tools の処理能力を最大にするため、Pro Tools のハードウェアとソフトウェアを使用する前に以下のコンピュータの設定を行なってください。

📖 Windows システムの最適化については、Pro Tools 用に Windows システムを最適化する ページの 27 をお読みください。

コンピュータの設定を行なう前に、Pro Tools をインストールするコンピュータに管理者権限でログインします。Mac OS X の管理者権限について詳しくは、Apple OS X の説明書をお読みください。

⚠ Mac OS X を自動的にアップデートすると、Pro Tools 未対応のバージョンになる可能性がありますので、[ソフトウェア・アップデート] 機能は使用しないでください。

動作確認済みの Mac OS バージョンについては、Digidesign のウェブサイト (www.digidesign.com/compatibility) の最新の互換情報をご覧ください。

ソフトウェア・アップデート機能をオフにする

ソフトウェア・アップデート機能をオフにするには：

- 1 アップルメニューから[システム環境設定]を選択し、[ソフトウェアアップデート]をクリックします。
- 2 [ソフトウェアをアップデート]タブをクリックします。
- 3 [アップデートの確認]の選択を解除します。

省エネルギー機能をオフにする

省エネルギー機能をオフにするには：

- 1 アップルメニューから[システム環境設定]を選択し、[省エネルギー]をクリックします。
- 2 [スリープ]をクリックし、以下のいずれかを行いません。
 - ・ コンピュータのスリープの設定を[なし]にします。
 - ・ ディスプレイのスリープの設定を[なし]にします。
 - ・ [可能な場合はハードディスクをスリープさせる]オプションの選択を解除します。

プロセッサのパフォーマンスを設定する

(Mac G5 と G4 Powerbook のみ)

プロセッサのパフォーマンスを設定するには：

- 1 アップルメニューから[システム環境設定]を選択し、[省エネルギー]をクリックします。
- 2 [オプション]をクリックし、[プロセッサのパフォーマンス]の設定を[最高]にします。

Pro Tools が使用する Mac のキーボード・ショートカットを変更する（またはオフにする）

Pro Tools のキーボード・ショートカットをすべて使用するためには、以下の Mac OS X のキーボード・ショートカットを[システム環境設定]で変更する（またはオフにする）必要があります。

ヘルプメニュー表示

- ・ [キーボードナビゲーション]の下
 - ・ [ウインドウの引き出しパネルを操作対象にする]

[Dock、Expos、Dashboard]の下

[Dock を自動的に隠す / 表示する]

- ・ [すべてのウインドウ]
 - [アプリケーションウインドウ]
 - [デスクトップ]

[Dashboard]

[Spaces]

[Spotlight]の下

[Spotlight 検索フィールドを表示する]

[Spotlight ウインドウを表示する]

 「キーボード・ショートカット・ガイド」([ヘルプ]>[キーボード ショートカット]) には Pro Tools のすべてのキーボード・ショートカットを掲載しています。

Mac OS X のキーボード・ショートカットを変更する（またはオフにする）には：

- 1 [Apple]メニューから[システム環境設定]を選択し、[キーボードとマウス]をクリックします。
- 2 [キーボードショートカット]タブをクリックします。
- 3 以下のいずれかを行います。
 - ・ Pro Tools のキーボード・ショートカットと同じ Mac OS X のオプションの選択を解除します。

または

- ・ Mac OS X のオプションに別のキーボード・ショートカットをアサインします。

Spaces のキーボード・ショートカットを変更する

Spaces を使いたい場合は、Pro Tools のキーボード・ショートカットと相克（コンフリクト）しないように Spaces のキーボード・ショートカットを変更しなければなりません。Spaces のキーボード・ショートカットは、デフォルトのキーボード・ショートカットと修飾キー（Command+Option+Control+Shift）との組み合わせでアサインし直すことができます。

修飾キーの組み合わせを使って Pro Tools のキーボード・ショートカットと相克しない Spaces のキーボード・ショートカットをアサインするには：

- 1 アップル・メニューから [システム環境設定] を選択し、[Expos と Spaces] をクリックします。
- 2 [Spaces] タブをクリックします。
- 3 [Spaces を有効にする] が選択されていることを確認します。
- 4 Command+Option+Control+Shift を押さえ、[Spaces を起動] ポップアップメニューから [Control+Option+Shift+Command+F8] を選択します。
- 5 Command+Option+Control+Shift を押さえ、[操作スペース間の切り替え] ポップアップメニューから [Control+Option+Shift+Command+ 矢印キー] を選択します。
- 6 Command+Option+Control+Shift を押さえ、[特定の操作スペースへの切り替え] ポップアップメニューから [Control+Option+Shift+Command+ 数字キー] を選択します。

Spotlight をオフにする

Mac OS X の Spotlight 機能は、ローカルのハード・ドライブ上のファイルとフォルダに索引を付けます。これはバックグラウンドで自動的に行われます。ほとんどの場合、これが Pro Tools の動作に対して問題になることはありません。ただし、トラック数の多い Pro Tools セッションを長時間レコーディングしているときに Spotlight がドライブの索引付けを始めると、Pro Tools システムの処理能力に悪影響を与える可能性があります。Pro Tools を使って大規模なレコーディングを行うときは、ローカルのすべてのドライブに対する Spotlight の索引付けをオフにした方が良いでしょう。

 *Spotlight の索引付けをオフにすると、Mac OS X の Find 機能もオフになります。*

Spotlight をオフにするには：

- 1 アップル・メニューから [システム環境設定] を選択し、[Spotlight] をクリックします。
- 2 [Spotlight] ウィンドウの [プライバシー] タブをクリックします。
- 3 ドライブの索引付けを防ぐため、ドライブのアイコンをデスクトップからリストヘドラッグします。

オーディオ用ドライブのジャーナリングをオンにする

ジャーナリングをオンにすると、オーディオ用ドライブの性能を高めることができます。

ジャーナリングをオンにするには：

- 1 Macintosh HD/ アプリケーション]/ ユーティリティの中にあるディスク・ユーティリティを起動します。
- 2 ディスク・ユーティリティ・ウィンドウの左の欄にあるボリュームを選択します。
- 3 ツールバーの [ジャーナル記録開始] をクリックします。

Pro Tools 用に Windows システムを最適化する

Pro Tools LE の処理能力を最大にするため、Pro Tools のハードウェアとソフトウェアを使用する前に以下のコンピュータの設定を行なってください。

 *Mac システムの最適化については、Pro Tools 用に Mac システムを最適化するページの 24 をお読みください。*

コンピュータの設定を行なう前に、Pro Tools をインストールするコンピュータに管理者権限でログインします。管理者権限について詳しくは、Windows のマニュアルをご覧ください。

必要な最適化

Pro Tools の処理能力を最大にするため、Pro Tools のハードウェアとソフトウェアを使用する前に以下の設定を行なってください。

 *Windows のシステム設定が完了したら、コンピューターを再起動してください。*

DMA をオンにする

DMA (Direct Memory Access) を利用することにより、コンピュータの CPU の負担を軽減し、そのパワーをより多く Pro Tools で使うことができます。

通常は DMA オプションが正しく設定されていて、Windows はデフォルトで DMA モードになります。

IDE ハードディスクの DMA をオンにするには：

- 1 [コンピュータ] (Windows Vista) または [マイ コンピュータ] (Windows XP) を右クリックし、[管理] を選択します。
- 2 [コンピュータ管理] ウィンドウの左側の [システム ツール] の下にある [デバイス マネージャ] をクリックします。
- 3 右側の [IDE ATA/API コントローラ] のプラス符号 (+) をクリックして展開します。
- 4 [プライマリ IDE コントローラ] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
- 5 [詳細設定] タブをクリックします。
- 6 オペレーティング・システムによってデバイスごとに以下を行います。
 - ・ [DMA を有効にする] をチェックします (Windows Vista)。
 - または
 - ・ [転送モード] を [DMA] に設定します (Windows XP)。
- 7 [OK] をクリックします。
- 8 他に IDE チャンネルがある場合は、上記の手順を繰り返します。
- 9 [コンピュータの管理] ウィンドウを閉じます。

システム・スタンバイの解除と電源管理

Pro Tools を使用するときは、Windows の [電源設定] を [常にオン] にしてください。これは、長時間のプレイバックやレコーディングの途中で電源が切れないようにするためです。

電源設定を変更するには (Windows Vista) :

- 1 [スタート] > [コントロールパネル] を選択します。
- 2 [電源オプション] をダブルクリックします。
- 3 [電源オプション] ウィンドウで、[高パフォーマンス] を選択します。
- 4 [プラン設定の変更] をクリックします。
- 5 [プラン設定の変更] ウィンドウで、[詳細な電源設定の変更] をクリックします。
- 6 [電源オプション] ダイアログで、[ハードディスク] > [次の時間が経過後電源を切る] を表示します。
- 7 [設定] オプションをクリックします。
- 8 設定フィールドの値 (分) を選択し、コンピュータのキーボードの Backspace を押します。
- 9 Enter を押します。ハードディスクの設定が [なし] に変わり、[電源オプション] ダイアログが閉じます。
- 10 [プラン設定を変更] ウィンドウで、[変更を保存] をクリックしてウィンドウを閉じます。

電源設定を変更するには (Windows XP) :

- 1 [スタート] > [コントロールパネル] を選択します。
- 2 [電源オプション] をダブルクリックします。
- 3 [電源設定] タブをクリックします。
- 4 [電源設定] ポップアップメニューで [常にオン] を選択します。
- 5 以下の設定がすべて [なし] になっていることを確認します。
 - ハードディスクの電源を切る
 - システム スタンバイ
 - システム休止状態
- 6 [OK] をクリックします。

ユーザーアカウント制御を無効にする

(Windows Vista のみ)

Windows Vista での Pro Tools の処理能力を最大にするため、ユーザーアカウント制御 (UAC) を無効にします。

ユーザーアカウント制御 (UAC) を無効にするには :

- 1 [スタート] > [コントロールパネル] を選択します。
- 2 [ユーザー アカウント] をダブルクリックします。
- 3 [ユーザー アカウント制御の有効化または無効化] をクリックします。
- 4 [ユーザーアカウント制御 (UAC) を使ってコンピュータの保護に役立てる] オプションの選択を解除します。
- 5 [OK] をクリックします。

推奨する最適化

Pro Tools は、コンピュータにインストールされた他のソフトウェアやハードウェア・ドライバの影響を受けることがあります。Pro Tools の性能を最大限に引き出すため、以下の設定 (必要条件ではありません) をお勧めします。

- Pro Tools を使用するとき、必要のないソフトウェアを起動しない。
- Windows メッセンジャー、カレンダー、ディスク管理プログラムなど、バックグラウンドで起動するユーティリティはすべて無効にする。
- Pro Tools を使用するとき、不要な USB 機器をオフにする。
- ビデオカードがバス・マスタリングに対応している場合は、そのメーカーのコントロールパネルで設定を行う。詳しくは、各製造元の取扱説明書をお読みください。

任意の最適化

システムによっては、下記の設定を行うと、Pro Tools の処理能力が向上します。これらの設定は、他のプログラムの機能に影響を与える可能性がありますので、注意して変更してください。

ネットワークカードを無効にする

可能であれば、ネットワークカードを無効にします（外付けのドライブを接続するための FireWire カードを除く）。

ネットワークカードを無効にするには：

- 1 [コンピュータ] (Windows Vista) または [マイ コンピュータ] (Windows XP) を右クリックし、[管理] を選択します。
- 2 [システムツール] の下の [デバイス マネージャ] を選択します。
- 3 [デバイス マネージャ] ウィンドウの [ネットワーク アダプタ] をダブルクリックし、使用しないネットワーク・アダプタをダブルクリックします。
- 4 [全般] タブの下の [デバイスの使用状況] ポップアップメニューから、[このデバイスを使わない (無効)] を選択します。
- 5 [コンピュータの管理] ウィンドウを閉じます。

プロセッサのスケジュールを設定する

プロセッサのスケジュールを設定するには：

- 1 [コンピュータ] (Windows Vista) または [マイ コンピュータ] (Windows XP) を右クリックし、[管理] を選択します。
- 2 [システムのプロパティ] ウィンドウの [詳細] タブをクリックします。
- 3 [パフォーマンス] セクションの [設定] ボタンをクリックします。
- 4 [パフォーマンスオプション] ウィンドウの [詳細] タブをクリックします。
- 5 [プロセッサスケジュール] セクションの下の [バックグラウンドサービス] オプションを選択します。
- 6 [メモリ使用量] の [システムキャッシュ] を選択します。
- 7 [OK] をクリックして [パフォーマンスオプション] ウィンドウを閉じます。
- 8 [OK] をクリックして [システムのプロパティ] ウィンドウを閉じます。
- 9 変更を適用するためコンピュータを再起動します。

スタートアップ・アイテムをオフにする

スタートアップ・アイテムが少ないほど、Pro Tools に割り当てられるリソースが多くなります。不必要な CPU リソースを消費するスタートアップ・アプリケーションは、停止しておきましょう。

ただし、以下のスタートアップ項目をオフにするときは、注意が必要です。

- Portable media serial number (コピープロテクション・キーを使用するアプリケーション用)
- Plug and Play サービス
- Event log
- Cryptographic サービス

スタートアップ項目をオフにするには：

- 1 [スタート]メニューの[検索の開始](Windows Vista) または[ファイル名を指定して実行](Windows XP) に msconfig と入力し、[OK]をクリックして[システム構成ユーティリティ]を開きます。
- 2 [全般]タブの下の[スタートアップのオプションを選択]を選択します。
- 3 [スタートアップの項目を読み込む]のチェックをはずし、OK をクリックします。
- 4 [再起動]をクリックして、コンピュータを再起動します。
- 5 コンピュータが再起動した後、システム設定のメッセージが表示されます。[このメッセージを表示しない]を選択する前に、Pro Tools の処理能力が向上しているかどうか確認してください。処理能力に変化がなければ、msconfig を再度実行して元の設定に戻してください。スタートアップ項目や必要でないプロセスを個別にオフにする方法もあります。

第 5 章

本体の外観

Mbox 2 Pro のフロントパネルの機能

図 1 に Mbox 2 Pro のフロントパネルのコントロール、インジケータ、インプット、アウトプットを示します。

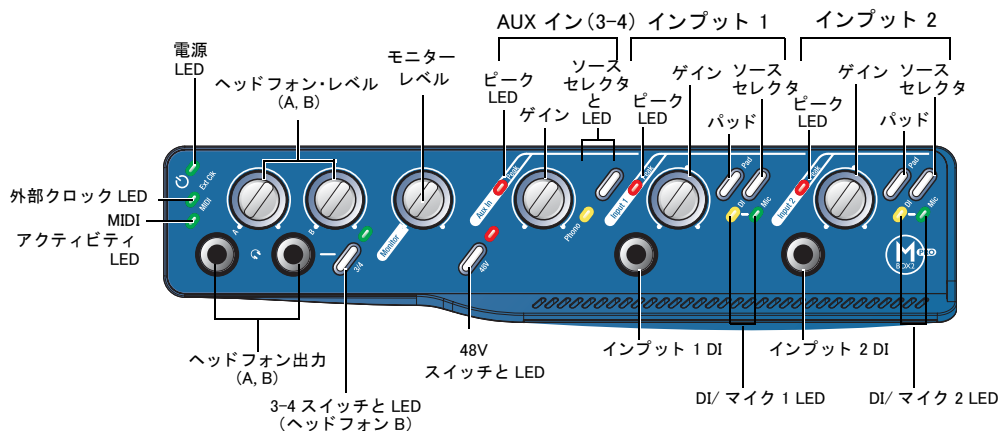


図 1 Mbox 2 Pro のフロントパネル

Mbox 2Pro のフロントパネルには、以下の機能があります。

電源 LED

電源 LED は、Mbox 2 Pro に電源が入っていることを示します。

外部クロック LED

外部クロック LED は、Pro Tools のクロック・ソースが S/PDIF またはワードクロックであることを示します。LED が点灯していないときは、内部クロックです。

MIDI アクティビティ LED

この LED は、Mbox 2 Pro が MIDI を送受信していることを示します。

ヘッドフォン出力

Mbox 2 Pro には、A と B の 2 つの 1/4 インチ・ステレオ・ヘッドフォン出力があり、それぞれにレベル・コントロールがついています。ヘッドフォンは、デフォルトではモニター・アウトプット（通常は Pro Tools のアナログ・アウトプット 1-2）を反映します。ヘッドフォン B は、[3-4] スイッチを使って、Pro Tools のアナログ・アウトプット 3-4 をモニターすることもできます。

ヘッドフォン・レベル

ヘッドフォンつまみは、ヘッドフォン出力（A または B）のレベルを調整します。

3-4 スイッチと LED

[3/4] スイッチは、ヘッドフォン・アウトプット B をメインアウトプット（1-2）またはアウトプット・チャンネル 3-4 へ切り替えます。このスイッチが「内側」の位置にあるときは、ヘッドフォン B は Pro Tools のアウトプット・チャンネル 3-4 をモニターします。

モニター・レベル

モニターつまみは、モニター・アウトプット・ポートのアウトプット・レベルを調整します。Pro Tools では、アナログのアウトプット 1-2 に送られる信号です。

48V スイッチと LED

Mbox 2 Pro のフロントパネルの [48V] スイッチを押すと、ファンタム電源がオンになります。48V のファンタム電源がマイク / ライン入力に対してオンになると、LED が点灯します。これらのインプットは、ファンタム電源を必要とするマイクに電源を供給します。

ファンタム電源について

「ダイナミック」マイク（Shure SM57 など）はファンタム電源を必要としませんが、電源を供給しても壊れることはありません。「コンデンサー」マイク（AKG C3000 など）のほとんどはファンタム電源を必要とします。

▲ ファンタム電源を必要としないマイクに電源を供給しても、ほとんどの場合問題はありませんが、リボンマイクは壊れる可能性があります。リボンマイクを接続するとき、および取り外すときはファンタム電源を切って10秒以上待ってください。

使用するマイクがファンタム電源を必要とするかどうかかわからないときは、取扱説明書を読むか、製造元に問い合わせてください。

ゲイン・コントロール

このつまみは、それぞれのインプット（インプット1、インプット2、補助入力）の入力レベルを調整します。

DI インプット

フロントパネルのDIコネクタはインプット・チャンネル1、2用で、エレキギターやエレキベースなどの楽器を接続します。

[Mic/DI] ソース・セレクタとLED

各チャンネルの[Mic]または[DI]を選択します。[DI/Mic]のLEDが、現在のソース・インプットを示します。

補助入力のソース・セレクト・スイッチは、ライン・インプットまたはプレーヤー・インプットを選択します。

詳しくは、オーディオ・インプットを接続するページの39をお読みください。

ピークLED

インプット1、インプット2、AUXインプットには、信号のメーターとしても機能するピークLEDがあります。60 dBFSで緑色、6 dBFSで黄色、0 dBFS（ピーク）で赤色に点灯します。

パッド・スイッチとLED

[Pad]スイッチを押すと、-20 dBのパッドがそれぞれの入力チャンネルに適用されます。オンにすると、[Pad]LEDが点灯します。

Mbox 2 Pro のバックパネルの機能

図 2 に Mbox 2 Pro のバックパネルのインプットとアウトプットを示します。

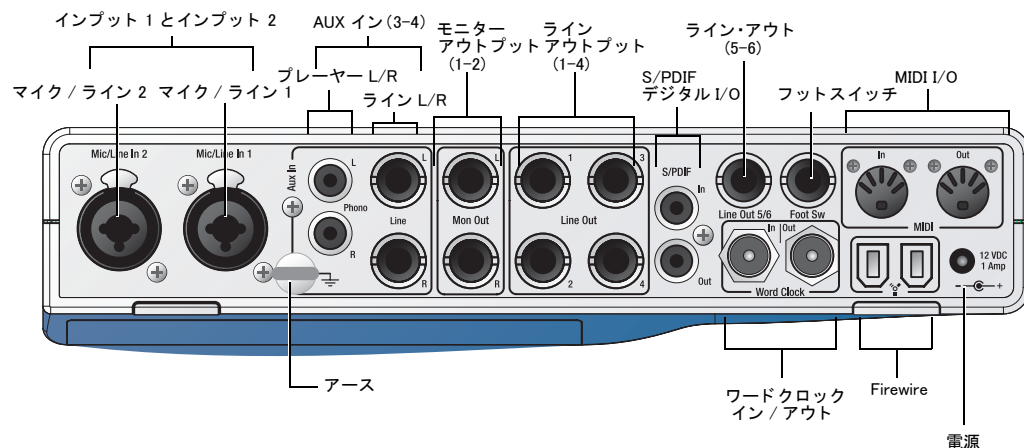


図 2 Mbox 2 Pro のバックパネル

Mbox 2 Pro のバックパネルには、以下の機能があります。

DC 電源

付属の電源装置を使って、Mbox 2 Pro に電源を供給します。外部電源は必ずしも必要ではありません。1394 バスが十分な電源を供給できない場合や、ポータブル・コンピュータの電池を消耗させたくないときに外部電源を使用してください。

FireWire (1394) ポート

標準の FireWire 1394 コネクタを使ってコンピュータと Mbox 2 Pro を接続します。Mbox 2 Pro には、6 ピンの FireWire ケーブルが 1 本付属しています。Mbox 2 Pro の電源は、コンピュータとの 1394 接続によって供給するか、付属の電源装置を使って外部から供給します。

4 ピン FireWire ケーブル

Mbox 2 Pro には両端が 6 ピンの FireWire ケーブルが付属しています。Windows ラップトップの中には 4 ピンの FireWire ポートを使用しているものがあります。これらのコンピュータに Mbox 2 Pro を接続するには、一方が 4 ピンでもう一方が 6 ピンのケーブルが必要です。このケーブル (型番 #CS625) は Digidesign の公認ディーラーまたは DigiStore (www.digidesign.com) で購入できます。

▲ このケーブルは一般のコンピュータ用品販売店でも購入できます。使用できる FireWire (IEEE-1394) ケーブルの最長は 4.3 メートル (14 フィート) です。

MIDI I/O

MIDI In と MIDI Out のポートは標準の 5-ピン MIDI ポートで、各ポートは 16 チャンネルの MIDI の入力と出力を行ないます。

ワード・クロック

ワードクロックの入出力ポートには BNC ケーブルを接続して、Pro Tools をワードクロックに同期させたり、他の機器を Pro Tools に同期させたりします。

ライン・アウトプット (1-4)

これらのアウトプットを使って、Pro Tools のアウトプットをヘッドフォン、キュー・システム、リモート・スピーカーなどに送ります。ライン・アウトプット (1-4) は、TRS 型バランスまたは TS 型アンバランスの「1/4 インチ・ケーブル」対応です。

ライン・アウト (5-6)

このコネクタは 1/4 インチ・ケーブル対応で、2 チャンネルのアンバランス出力を外部のアナログ機器へ送ります。(ライン・アウト 5 = Tip、ライン・アウト 6 = Ring)

フットスイッチ

このコネクタには、プレイバックの開始 / 停止やレコーディングのパンチイン / アウトを行うフットスイッチ・ペダルが接続できます。クイックパンチによるオーディオのパンチインとパンチアウトおよび MIDI のパンチインとパンチアウトに対応しています。

このフットスイッチ・コネクタは、1/4 インチ TS コネクタを持つオン / オフ・ペダル用に設計されています。連続オフ / 連続オン・ペダルを使用することもできますが、予期せぬ動作の原因となる可能性があります。

S/PDIF デジタル I/O

S/PDIF の入出力ポートは、アンバランス二心線 RCA コネクタで、全 24 ビット / 2 チャンネルのデジタル・データ・ストリームを利用します。

S/PDIF (Sony/Phillips Digital Interface Format) は、業務用および一般用の CD レコーダーや DAT レコーダーで使用されています。RF 干渉を回避するため、S/PDIF の接続には 75 オームの同軸ケーブルを用い、ケーブルの長さは 10 メートル以内にしてください。

Pro Tools のクロック・ソースを S/PDIF にすると、4 チャンネルのアナログ・インプットとは別に S/PDIF インプット・チャンネルが使用できません。これによって Mbox 2 Pro を 6 イン / 8 アウトの Pro Tools LE 用デジタル・オーディオ・インターフェースとして使用できます。

S/PDIF アウトプット・チャンネルは、クロック・モードとは関係なく使用できます。

モニター・アウトプット (Mon Out)

これらのアウトプットは、バランス型 TRS またはアンバランス型 TS の 1/4 インチ対応です。ミックスをモニターするには、このアウトプットをミキサーやステレオ・パワー・アンプなどのステレオ機器に接続します。

モニター・アウトプットは、Pro Tools のアナログ・アウトプット 1-2 にルーティングされたオーディオを再生します。これらのアナログ・アウトプットには、24 ビット DA コンバータの機能があります。

補助入力（ライン・インプットとプレーヤー・インプット）

補助入力のセクションには、異なる機器を接続するための2組のインプットがあります。補助入力のライン・インプット L-R は、1/4 インチ TRS 型 バランス・コネクタです。プレーヤー・インプットは、アンバランスの同軸 RCA コネクタです。

アース

レコード・プレーヤーや DJ 機器のアースを接続します。

マイク / ライン 1、2

各アナログ・インプット・チャンネル（インプット 1、インプット 2）には、マイク・インプット（XLR）とライン・インプット（TRS）があります。フロントパネルでは、入力信号をゲイン・コントロールで調整し、ソース（マイク / ラインまたは DI）はソース・セレクトで選択します。

バックパネルでは、ソース 2 が一番左にあり、ソース 1 がその右にあります。バックパネルのソース 1 とソース 2 は、フロントパネルのコントロールと同じ位置に配置されています。これは、フロントパネルから見たときに入力ジャックの位置をわかりやすくするためです。

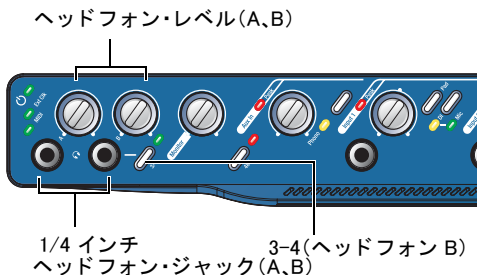
第 6 章

スタジオでの接続

Pro Tools のセッションへ録音するオーディオを聴くには、ヘッドフォンまたは音響システム（パワーモニターやホームステレオ）を Mbox 2 Pro に接続する必要があります。Mbox 2 Pro のサウンドは、コンピュータのスピーカーやサウンド出力では再生できません。

ヘッドフォンを接続する

Mbox 2 Pro のフロントパネルには、A および B と表記された 2 つのレベル・コントロール付き 1/4 インチ・ヘッドフォン・コネクタがあります。



Mbox 2 Pro の前面にあるヘッドフォン・ジャックとコントロール

ヘッドフォン A は、Pro Tools のメイン・ミックス・アウトプット（通常はアウトプット・チャンネル 1-2）をモニターします。

デフォルトでは、ヘッドフォン B はヘッドフォン A と同じ Pro Tools のチャンネル 1-2 をモニターします。オーバーダビング用に別のキュー・ミックスが必要なときは、ヘッドフォン B をチャンネル 3-4 のモニターに切り替えることができます。

A フロンパネルのヘッドフォン・アウトプットは、ヘッドフォン用以外には使用しないでください。アンプやキュー・システムを使ってモニターするときは、バックパネルにある 6 つのライン出力の 1 つを使ってください。その他のアナログ・アウトプット ページの 38 をお読みください。

ミックスのモニター用にヘッドフォンを接続するには：

- ・ ヘッドフォンの 1/4 インチ・ステレオ・コネクタ（アダプタ）をヘッドフォン・ジャック A 接続します。

切り替え可能なモニター用にヘッドフォンを接続するには：

- ・ ヘッドフォンの 1/4 インチ・ステレオ・コネクタ（アダプタ）をヘッドフォン・ジャック B 接続します。

ヘッドフォン B でチャンネル 3-4 をモニターするには：

- ・ [3-4] スイッチを押してオン（内側）にします。

■ シグナル・ルーティング、センド、バスを使ってモニター用サブミックス（キュー・ミックス）を作成する方法については、「Pro Tools リファレンス・ガイド」 ([ヘルプ]>[Pro Tools リファレンス・ガイド]) をお読みください。

音響システムを接続する

Mbox 2 Pro の背面にあるメイン・モニター・アウトプット (Mon Out L/R) は、1/4 インチ・プラグ用です。TRS (Tip、Ring、Sleeve) 型バランス・コネクタまたはアンバランス・コネクタが接続できます。このアウトプットを以下のような増幅システムに接続すると、Pro Tools セッションを聴くことができます。パワースピーカー、ホームステレオ、オーディオ・ミキサーなど。

ステレオ・システムに接続するときは、左チャンネル（通常は白いプラグ）を [Mon Out Left] に、右チャンネル（通常は赤いプラグ）を [Mon Out Right] に接続してください。



Mbox 2 Pro のモニター・アウトプット（バックパネル）

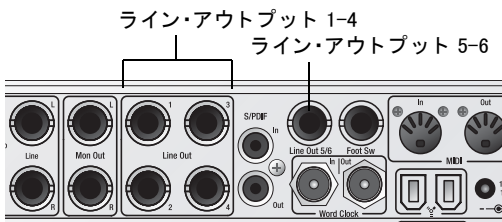
💡 ホーム・ステレオ・システムで一般的に使用されているのは、RCA コネクタです。TRS コネクタまたは TS コネクタを使って Mbox 2 Pro をホームステレオの RCA コネクタに接続するときは、アダプタまたは変換ケーブルを使用します。

音響システムを接続するには：

- ・ 1/4 インチ・ケーブルを使って、バックパネルの [Mon Out L] と [Mon Out R] をパワー・アンプやパワー・モニターのインプットに接続します。

その他のアナログ・アウトプット

Mbox 2 Pro には、モニター・アウトプットの他に、合計 6 つのアナログ・アウトプットがあります。ライン・アウトプット 1-4 とライン・アウトプット 5-6 です。



Mbox 2 Pro のその他のアウトプット（バックパネル）

ライン・アウトプット 1-4

ライン・アウトプット 1-4 は、アナログ・インプットを持つ機器に接続できます。この 4 つの TRS 型 1/4 インチ・バランス・アウトプットを使って、ヘッドフォン・アンプ、別のヘッドフォン・ミックス用キュー・システム、サンプラー、予備のレコーダーなどのアナログ機器を接続します。

ライン・アウトプット 5-6

ライン・アウトプット 5-6 は、もう 1 組のアナログ・アウトプット用です。このアンバランス 1/4 インチ・ステレオ・コネクタを使って、2チャンネルのアナログ・オーディオを出力できます。（ライン・アウト 5 = Tip、ライン・アウト 6 = Ring）

Mbox 2 Pro のその他のアウトプットを接続するには：

- 1 1/4 インチ TRS ケーブルを使って、バックパネルの [Line Out 1-4] コネクタと外部機器のインプットを接続します。

2 1/4 インチ TRS ステレオ・ケーブルを使って、バックパネルの [Line Out 5-6] コネクタと外部機器のインプットを接続します。

💡 シグナル・ルーティング、センド、バスについては、「Pro Tools リファレンス・ガイド」 ([ヘルプ]>[Pro Tools リファレンス・ガイド]) をお読みください。

デジタル・デッキを接続する

CD レコーダー、DVD、DAT デッキ、その他の S/PDIF 接続対応機器は、Mbox 2 Pro のバックパネルの [S/PDIF In] と [S/PDIF Out] の RCA ポートへ接続します。

💡 Pro Tools からデジタル機器へレコーディングするときは、ProTools のクロック・ソースの設定を [内部] クロック・モードにしてください。詳しくは、デジタル・インプットとデジタル・アウトプット ページの 43 をお読みください。

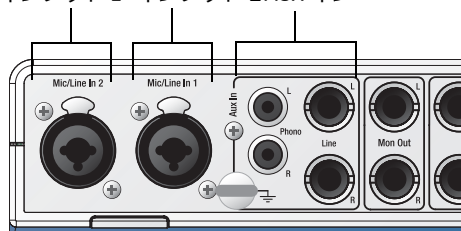
オーディオ・インプットを接続する

このセクションでは、Mbox 2 Pro のアナログ・インプットについて説明します。各種オーディオ・ソースとの接続方法について詳しくは、マイクを接続する ページの 40 および Mbox 2 Pro に楽器を接続する ページの 42 をお読みください。

アナログ・インプットの概要

Mbox 2 Pro には、合計 4 チャンネルのアナログ・インプットがあります。Mbox 2 Pro 本体には、[Inputs 1-2] および [Aux In L-R] と表記されています。

インプット 2 インプット 1 AUX イン



Mbox 2 Pro のバックパネルのインプット

Inputs 1 / 2

バックパネルの [Mic/Line In 1-2] およびフロントパネルの DI コネクタ (TS) がインプット 1 と 2 です。このインプットは、Pro Tools では [Analog In 1-2] として表示されます。

Mic/Line In

バックパネルのマイク / ライン・セクションには、XLR コネクタと TRS コネクタに対応したインプット 1-2 用コンビネーション・ジャックがあります。

XLR XLR マイク・ケーブル用

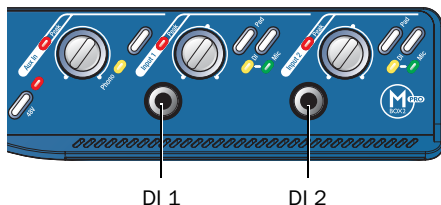
Line キーボードやミキサーなどのライン・ソースを接続する TRS 型 1/4 インチ・ケーブル用

💡 1/4 インチ・コネクタのマイクの場合はフロントパネルの DI インプットを使ってください。

DI 1 / 2

フロントパネルの DI インプットもインプット 1-2 用です。

DI ギター、ベース、マイクなどを接続する TS 型 1/4 インチ・ケーブル用



インプット 1-2 用のフロントパネルの DI コネクタ

Aux In

[Aux In] コネクタには、ラインやプレーヤーを接続します。これらのインプットは、Pro Tools では [Analog In 3-4] として表示されます。

Line L / R ギター、ベース、マイクなどを接続する TS 型 1/4 インチ・ケーブル用

Phono L / R レコード・プレーヤーやミキサーなどを接続する RCA ケーブル用。

マイクを接続する

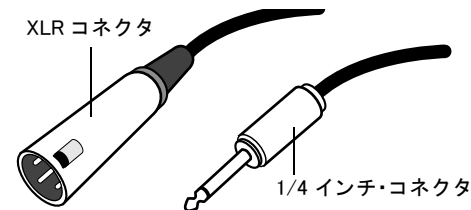
Mbox 2 Pro の使い方は、マイクとケーブルの種類によって異なります。

マイク・ケーブルとコネクタ

Mbox 2 Pro の使い方は、マイクとケーブルの種類によって異なります。

マイクのケーブルには、XLR コネクタを使ったものと 1/4 インチ・コネクタを使ったものがあります。

できれば XLR コネクタを使ってマイクを Mbox 2 Pro へ接続した方が良い結果が得られます。



XLR コネクタと 1/4 インチ・コネクタ

ファンタム電源

マイクには、電源を必要とするものがあります。「ファンタム電源」と呼ばれるこの電源は、マイク内蔵の電池で供給するか、オーディオ・インターフェース (Mbox 2 Pro など) からマイク・ケーブルを通して供給します。

「コンデンサー」マイク (AKG C3000 など) のほとんどはファンタム電源を必要とします。「ダイナミック」マイク (Shure SM57 など) はファンタム電源を必要としませんが、電源を供給しても壊れることはありません。

⚠ ファンタム電源を必要としないマイクに電源を供給しても、ほとんどの場合問題はありませんが、リボンマイクは壊れる可能性があります。リボンマイクを接続するときは、ファンタム電源を切って、10 秒以上待ってください。

Mbox 2 Pro は、XLR コネクタを使用したマイクケーブルを通してのみ電力を供給します。使用するマイクがファンタム電源を必要とするかどうか分からないときは、取扱説明書を読むか、製造元に問い合わせてください。

XLR コネクタのマイクを使用する

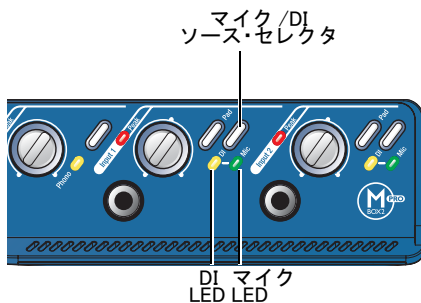
XLR コネクタのマイクを使用するには：

1 Mbox 2 Pro 背面の [Mic/Line] インプットにマイクケーブルを接続します。



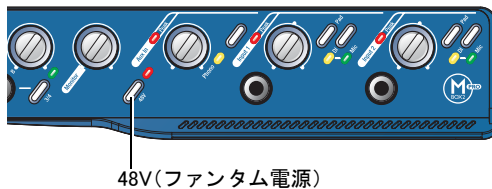
インプット 1 に差し込んだ XLR コネクタ

2 Mbox 2 のフロントパネルの [Mic/DI] ソース・セクタを押して [Mic] LED を点灯させ、ソースを [Mic]（マイクロフォン）に設定します。



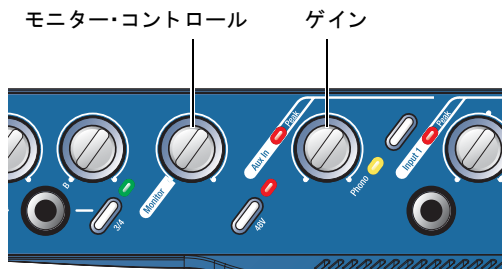
インプット 1 のソース・セクタと LED

3 ファンタム電源が必要な場合は、マイクが接続されていることを確認し、Mbox 2 Pro のバックパネルのファンタム電源スイッチ（[48V] と表記）を押します。このスイッチを押すと、XLR マイク・インプットの両方に 48V の電力が送られます。ファンタム電源が供給されると Mbox 2 Pro のフロントパネルの [48V] LED が点灯します。



ファンタム電源スイッチ

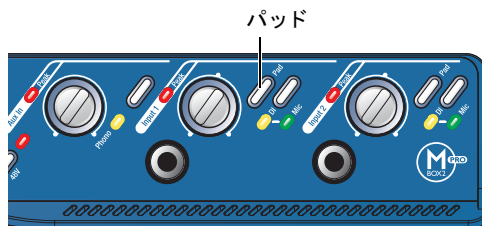
4 Mbox 2 Pro 前面のモニター・コントロールを回してレベルを調整します。



インプット 1 のモニター・コントロールとゲインつまみ

5 Mbox 2 Pro 前面のインプット 1 用ゲインつまみをゆっくりと右に回して、マイクの入力レベルを上げます。

6 入力信号が大きすぎるときは、[Pad] スイッチを押して、-20 dB パッドをオンにします。

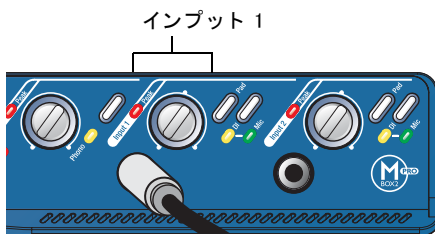


インプット 1 のパッド

1/4 インチ・コネクタのマイクを使用する

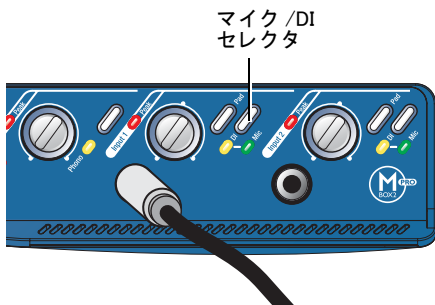
1/4 インチ TS (Tip-Sleeve) コネクタのマイクを使用するには：

- 1 マイクの 1/4 インチ・ケーブルをフロントパネルのインプット 1 の DI インプットに接続します。



インプット 1 の DI コネクタに 1/4 インチ・マイク・ケーブル接続する

- 2 インプット・チャンネル・ソース・セレクタを押して DI の LED を点灯させ、ソースを DI に設定します。



インプット 1 のセレクタ・スイッチと DI の LED

- 3 Mbox 2 Pro 前面のゲインつまみをゆっくりと右に回して、マイクの入力レベルを上げます。
- 4 Mbox 2 Pro 前面のモニター・コントロールを回してレベルを調整します。
- 5 入力信号が大きすぎる場合は、[Pad] スイッチを押して、-20 dB パッドをオンにします。

Mbox 2 Pro に楽器を接続する

Mbox 2 Pro には、楽器や機器によって異なる信号の強さに対応するため、3 種類のインプット (DI、Line、Aux In) があります。

DI インプット (フロントパネル) エレクトリック・ギターやエレクトリック・ベースなど、ライン・レベルの楽器よりアウトプット・レベルが低い楽器はフロントパネルの [DI] (Direct Inject) に接続します。

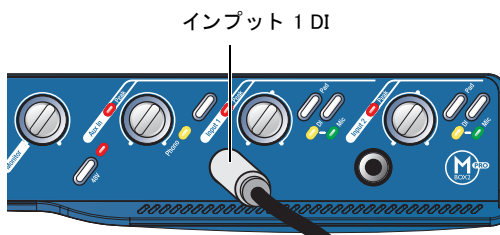
Line (バックパネル) ミキサー、キーボード、ターンテーブル、シンセサイザーなどラインレベルの機器は、バックパネルのライン・インプットに接続します。

補助入力 (バックパネル) その他のライン・レベルの機器用に [Line in L-R]、ターンテーブル / プリアンプ、DJ ミキサーなどの機器用に [Phono L-R] があります。この 1/4 インチ TS 型ライン・インプット (L-R) には、バランスとアンバランスのどちらでも接続できます。RCA インプットは RIAA 完全対応で、必要に応じてアースをとることができます。補助入力のインプット両方に機器を接続しておき、フロントパネルのソース・セレクタ・スイッチで選択することもできます。

エレクトリック・ギターやエレクトリック・ベースを接続する

Mbox 2 Pro にギターを接続するには：

- 1 Mbox 2 Pro 前面の DI インプットの 1 つにギターのケーブルを接続します。



ギターをインプット 1 の [DI] コネクタに接続する

2 Mbox 2 Pro のフロントパネルの [Mic/DI] スイッチを押して [DI] LED を点灯させ、ソースを DI に設定します。

3 Mbox 2 Pro 前面のモニター・コントロールを回してレベルを調整します。

4 Mbox 2 Pro 前面のゲインつまみをゆっくりと右に回して、マイクの入力レベルを上げます。

キーボードやミキサーを接続する

Mbox 2 Pro にキーボードやミキサーを接続するには：

1 キーボード、ミキサー、その他のオーディオ・ソースを Mbox 2 Pro の [Input 1 Line] または [Input 2 Line] へ接続します。音源がステレオ（ステレオ・キーボードやミキサーのステレオ・アウトプット）のときは、[Input 1] に左チャンネル（通常は白いプラグ）、[Input 2] に右チャンネル（通常は赤いプラグ）を接続します。

⚠ キーボードのアウトプットがアンバランスのときは、Mbox 2 Pro の [DI] インプットを使用してください。詳しくは、キーボードの説明書をお読みください。

2 Mbox 2 Pro のフロントパネルの [Mic/DI] スイッチを押して [Mic] LED を点灯させ、ソースをマイクに設定します。

3 Mbox 2 Pro 前面のモニター・コントロールを回してレベルを調整します。

4 楽器の音量を調整します。たとえば一般的なキーボードの適切な音量は、最大音量の 80% から 100% の間です。

5 Mbox 2 Pro 前面のゲインつまみをゆっくりと右に回して、マイクの入力レベルを上げます。

AUX イン（3-4）ライン・インプットを使うには：

1 キーボードやミキサーなどライン・レベルの機器を補助入力力の [Line In L-R] に接続します。

2 Mbox 2 Pro のフロントパネルにある補助入力力のソース・セレクト・スイッチを押して、[Phono LED] を消します。スイッチの位置は、「外側」です。

DJ 機器を接続する

フォノ・インプットを使うには：

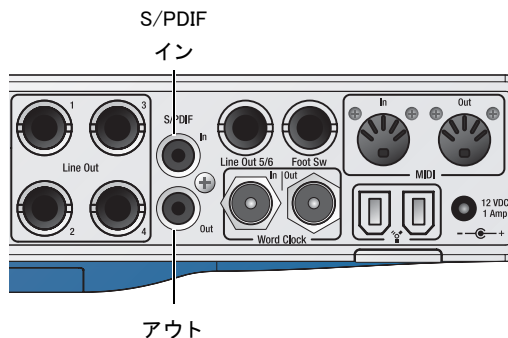
1 ターンテーブルやミキサーのアウトプットを補助入力力の [Phono] インプット（L-R）に接続します。

2 必要であれば、ターンテーブルを Mbox 2 Pro のアースに接続します。プリアンプや DJ 用の機器の不要なハムやノイズを除くために必要な場合があります。

3 Mbox 2 Pro のフロントパネルにある補助入力力のソース・セレクト・スイッチを押して、[Phono LED] をオン（点灯）にします。スイッチの位置は、「内側」です。

デジタル・インプットとデジタル・アウトプット

Mbox 2 Pro のバックパネルには、2 チャンネルの S/PDIF デジタル・インプットとデジタル・アウトプットがあります。これによって、デジタル機器から Pro Tools へ録音を行ったり、Pro Tools から別のデジタル機器へデジタル・オーディオを送ることができます。



Mbox 2 Pro の S/PDIF コネクタ

デジタル機器を接続する

Mbox 2 Pro と外部のデジタル機器を接続するには：

- 1 RCA（同軸）ケーブルを使って、Mbox 2 Pro の [S/PDIF In] とデジタル機器の S/PDIF アウトプットを接続します。
- 2 Mbox 2 Pro の [S/PDIF Out] とデジタル機器の S/PDIF インプットを接続します。
- 3 次のセクションは重要ですので、必ずお読みください。

S/PDIF インプットを使用する

Pro Tools では、Mbox 2 Pro の S/PDIF インプット・コネクタへ接続された外部デジタル機器の録音ができます。Pro Tools は S/PDIF インプットが使えるように設定されていなければなりません。

Mbox 2 Pro の S/PDIF インプットを使用するときは、このセクションを必ずお読みください。



以下の設定は、Pro Tools LE と Mbox 2 Pro の S/PDIF インプットを使ってデジタル信号の録音やモニターを行うときに必要です。



Mbox 2 Pro は、サンプルレート 88.2 kHz と 96 kHz で外部同期には対応していません。

Mbox 2 Pro の S/PDIF インプットを使用するには：

- 1 Mbox 2 Pro の S/PDIF コネクタ（イン、アウト）と外部のデジタル機器を正しく接続します。
- 2 外部機器の電源を入れ、サンプルレートを正しく設定し、S/PDIF クロックを送信するように設定します。

3 ProTools LE を起動します。

4 [ハードウェア] (Hardware) > [設定] (Setup) を選択します。

5 クロック・ソースのポップアップメニューをクリックし、[内部]を選択します。



クロック・ソース

[ハードウェア設定]ダイアログで S/PDIF インプットをオンにする

ハードウェア設定ダイアログの設定を行うと、S/PDIF インプットが起動し、オーディオを Mbox 2 Pro に送ります。

クロック・ソースを S/PDIF に設定しない限り、S/PDIF インプットは使用できません。S/PDIF インプットを使用すると、4 つのアナログ・インプット・チャンネルを合わせて合計 6 つのインプット・チャンネルの録音とモニターが行えます。



その他のクロック・ソース（内部、ワードクロック）を選択すると、S/PDIF インプットは使用できません。S/PDIF アウトプットは、常に使用できます。

MIDI 接続

Mbox 2 Pro の 2 つの MIDI ポートを使うと、MIDI トラックのレコーディングや編集を含む Pro Tools LE の MIDI 機能のすべてが使用できます。

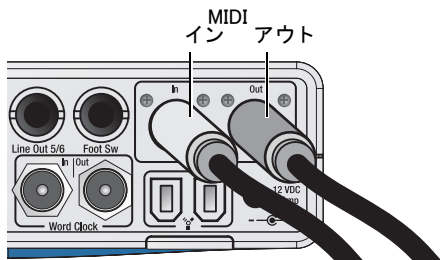
より多くの MIDI ポートが必要なときは、MIDI インターフェースを追加してください。USB 対応の MIDI インターフェースは、Windows 用または Mac 用の Pro Tools で使用できます。シリアル対応の MIDI インターフェースには、Windows だけが対応しています。

! Mac OS X. 用 Pro Tools システムが対応しているのは、USB MIDI インターフェースだけです。シリアル対応の MIDI 機器は使用できません。

Mbox 2 Pro に MIDI 機器を接続するには：

1 MIDI機器やMIDIコントローラーの[MIDI OUT]を Mbox 2 Pro 背面の [MIDI IN] ポートに接続します。

2 MIDI 機器や MIDI コントローラーの [MIDI IN] を Mbox 2 Pro 背面の [MIDI OUT] ポートに接続します。



Mbox 2 Pro の MIDI 接続

ワード・クロック

Mbox 2 Pro のバックパネルには、ワードクロック用のコネクタがあり、Pro Tools LE と Mbox 2 Pro を業界標準であるワードクロックに同期させることができます。ワードクロックは、ノンリニア・ビデオ・システムなど業務用の機器の同期に幅広く使用されています。

ワードクロックのインプットとアウトプットを持つ Mbox 2 Pro を使用すれば、Pro Tools LE をワードクロックの「スレーブ」にも「マスター」にもできます。

! ワードクロックと、タイムコードを持つ「クロック・リファレンス」やその他の形式の「ポジショナル・リファレンス」を混同しないでください。同期の概念や専門用語については、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

! Mbox 2 Pro は、サンプルレート 88.2 kHz と 96 kHz での外部同期には対応していません。

Mbox 2 Pro にワードクロックを接続するには：

- ・ 高品質の 75 オーム BNC ケーブル（別売）を使って、Mbox 2 Pro の [Word Clock In/Out] とスタジオにあるワードクロック機器のポートを正しく接続します。

Pro Tools LE でワードクロックを使用する

Mbox 2 Pro を使用すると、Pro Tools LE をワードクロックの「マスター」にしたり、ワードクロックを送出する外部機器の「スレーブ」にできます。

Pro Tools LE をワードクロックのマスターにする

Mbox 2 Pro のワードクロックのアウトプットは常に稼動していて、Pro Tools はワードクロック対応機器にワードクロックを送出することができます。

Pro Tools LE をワードクロックのマスターにするには：

1 Mbox 2 Pro と外部機器の接続がすべて正しく行われていることを確認します。

2 Mbox 2 Pro が送出するワードクロックに同期するよう外部機器を設定します。（サンプルレートの設定、ターミネーションの要否、その他必要な設定は、各機器の取扱説明を読んで確認してください。）

3 Pro Tools を起動します。

4 [ハードウェア] (Hardware) > [設定] (Setup) を選択します。

5 クロック・ソースのポップアップメニューをクリックし、[内部]を選択します。

Pro Tools LE をワードクロックのスレーブにする

Pro Tools を外部のワードクロック機器に同期させるには、以下のとおり Pro Tools のクロック・ソースをワードクロックに設定する必要があります。

Mbox 2 Pro を使用した Pro Tools LE をワードクロックのスレーブにするには：

1 これまでに説明したとおりワードクロックとオーディオの接続がすべて正しく行われていることを確認します。

2 ワードクロック機器の電源を入れ、ワードクロックのアウトプットを [1x Word clock] に設定します。(ターミネーションの要否など必要な設定は、各機器の取扱説明を読んで確認してください。)

3 Pro Tools を起動します。

4 [ハードウェア] (Hardware) > [設定] (Setup) を選択します。

5 クロック・ソースのポップアップメニューをクリックし、[ワードクロック]を選択します。



Pro Tools のクロック・ソースを [ワードクロック] または [内部] にしたときは、S/PDIF デジタル・インプットは使用できません。S/PDIF インプットは、Pro Tools のクロック・ソースを [S/PDIF] にしないと使用できません。詳しくは、デジタル・インプットとデジタル・アウトプットページの 43 をお読みください。

フットスイッチを使う

このコネクタには、プレイバックの開始 / 停止やレコーディングのパンチイン / アウトを行うフットスイッチ・ペダルが接続できます。クイックパンチによるオーディオのパンチインとパンチアウトおよび MIDI のパンチインとパンチアウトに対応しています。

このフットスイッチ・コネクタは、1/4 インチ TS コネクタを持つオン / オフ・ペダル用に設計されています。連続オフ / 連続オン・ペダルを使用することもできますが、予期せぬ動作の原因となる可能性があります。

フットスイッチを使うには：

1 フットスイッチを Mbox 2 Pro のバックパネルにあるフットスイッチ・コネクタへ接続します。

2 Pro Tools を起動します。

3 [ハードウェア] (Hardware) > [設定] (Setup) を選択します。

4 [再生開始/停止]または[レコード パンチイン/アウト]を選択します。

5 [OK] をクリックします。

付録 A

ASM の設定（Mac OS X のみ）

Audio MIDI 設定

Pro Tools は、MIDI インターフェースのポートを汎用ポートとして認識します。Mac OS X では、Apple 社のユーティリティ [Audio MIDI 設定] (AMS) で MIDI インターフェースに接続された MIDI 装置を識別し、Pro Tools と共に使用する際に必要な MIDI スタジオの設定を行います。

MIDI スタジオを設定するには：

1 以下のいずれかを行います。

[Audio MIDI 設定] (Macintosh HD/ アプリケーション / ユーティリティ) を起動します。

または

Pro Tools で、[設定] (Setup) > [MIDI] > [MIDI スタジオ] (MIDI Studio) を選択します。

2 [MIDI 装置] をクリックします。AMS が、システムに接続されている MIDI インターフェースを検出します。MIDI インターフェースが正しく接続されていると、ポート番号と共に画面に表示されます。

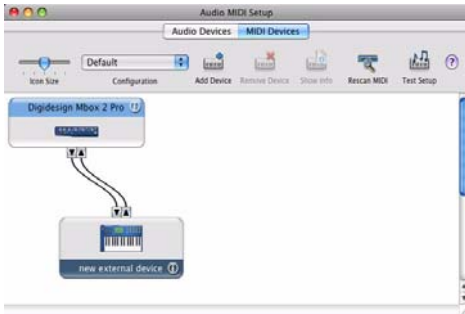


Audio MIDI 設定 (MIDI 装置)

3 MIDI インターフェースに MIDI 装置が接続されている場合は、[装置を追加] をクリックします。新しい外部装置が、キーボードのアイコン（初期設定）で表示されます。

4 新しいデバイス・アイコンをドラッグして、任意の位置に移動します。

5 MIDI 装置のアウトプット・ポートの矢印をドラッグして、MIDI インターフェースのインプット・ポートに接続します。



MIDI のインプットとアウトプットを接続する

6 MIDI 装置のインプット・ポートの矢印をドラッグして、MIDI インターフェースのアウトプット・ポートに接続します。

💡 ケーブルを選択して [Delete] キーを押すと、接続がはずれます。[すべての接続を消去] (Clear Cables) を選択すると、すべての接続がはずれます。

7 手順 3-6 を繰り返し、すべての MIDI 装置を接続します。

外部 MIDI 装置を設定するには：

1 外部装置のアイコンを選択し、[情報を見る] をクリックします（または新しいデバイス・アイコンをダブルクリックします）。



外部装置アイコン

2 装置の製造元と機種を、ポップアップメニューから選択します。（ポップアップメニューに製造元や機種が表示されない場合は、直接入力してください）



MIDI 装置に名前をつける

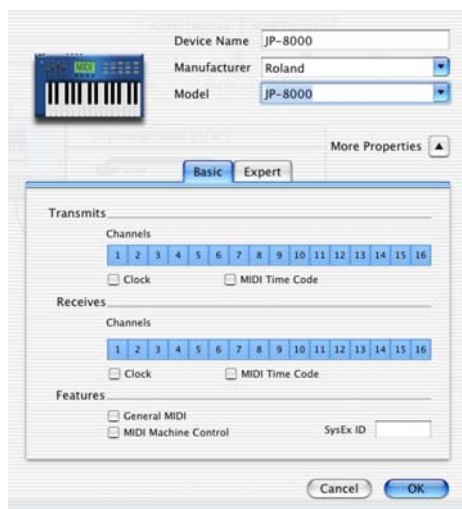


製造元と機種の名前は、

Root/Library/Audio/MIDI Devices ディレクトリの拡張子 ".middev" のファイル（1つまたは複数）に保存されています。

Pro Tools は、市販の MIDI 装置の情報を保存した [Digidesign Device List.middev] という名前のファイルをインストールします。使用する MIDI 装置の製造元または機種の名前がこれらに含まれていない（AMS のポップアップメニューに表示されない）場合は、テキスト・エディタ（TextEdit など）で .middev ファイルを編集して追加することができます。

3 [詳細表示] (More Properties) をクリックし、送受信する MIDI チャンネル (1-16) を選択してください (MIDI 装置は、ここで選択したチャンネルを使って MIDI の送受信を行います)。



MIDI チャンネルを使用可能にする

4 装置の画像をクリックします。いろいろな MIDI 装置のアイコンが表示されます (キーボード、モジュール、インターフェース、ミキサーなど)。好きなアイコンを選択してください。



装置アイコンの選択



/Library/Audio/MIDI

Devices/Generic/Images に TIFF 画像ファイルを格納すると、その画像をアイコンとして使用できるようになります。

5 [OK] をクリックします。

ここで設定した装置の名前が、Pro Tools の MIDI インプットとアウトプットの選択肢として表示されます。

MIDI パッチネーム対応

Pro Tools は、MIDI 装置のパッチネームを保存しインポートするため、XML(Extensible Markup Language)に対応しています。Pro Tools は、一般的な MIDI 装置のパッチネームを MIDI パッチネーム・ファイル (.midnam) としてインストールします。これらのファイルは Macintosh HD/Library/Audio/MIDI Patch Names/Digidesign に製造元の名前順に保存されています。

Pro Tools に MIDI パッチネームをインポートするには：

- 1 [Audio MIDI 設定] ウィンドウで MIDI 装置の名前を確認します (Audio MIDI 設定 ページの 47 参照)。
- 2 インストゥルメント・トラックまたは MIDI トラックのアウトプットが MIDI 装置に正しくアサインされていることを確認します。
- 3 MIDI トラックのパッチ選択ボタンをクリックします。



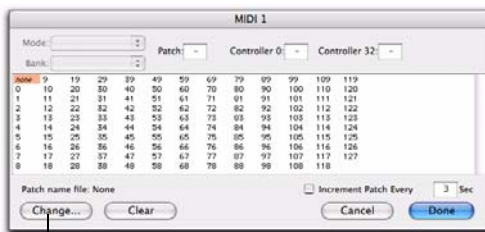
パッチ選択ボタン
(編集ウィンドウ)



パッチ選択ボタン
(ミックス・ウィンドウ)

パッチ選択ボタン

- 4 パッチ選択ダイアログで、[変更] (Change) ボタンをクリックします。



変更ボタン

パッチ選択ダイアログ

- 5 [開く] (Open) ダイアログで、¥Library¥Audio¥MIDI Patch Names¥Digidesign¥製造元名¥の中にある MIDI 装置の MIDI パッチネーム・ファイル (.midnam) を選択します。
- 6 [開く] (Open) をクリックします。

パッチ選択ダイアログにパッチネームが表示され、ウインドウの左上にパッチネーム・バンク・ポップアップメニューが表示されます。

いったん Pro Tool にパッチネームをインポートすると、すべてのセッションで使用することができます。

パッチネームをクリアするには：

- ・パッチ選択ダイアログで、[クリア] (Clear) ボタンをクリックし、[完了] (Done) をクリックします。



MIDI パッチネーム・ファイル (.midnam) は、テキスト・エディタで編集することができます。また市販のパッチ・ライブラリアン&エディタ・ソフトウェアで独自のパッチネームを作成することもできます。

付録 B

MIDI スタジオ設定（Windows のみ）

MIDI スタジオ設定

MIDI コントローラーやサウンド・モジュールの設定、MIDI 装置と Pro Tools の間の MIDI データのルーティングは、MIDI スタジオ設定（MSS）で行います。

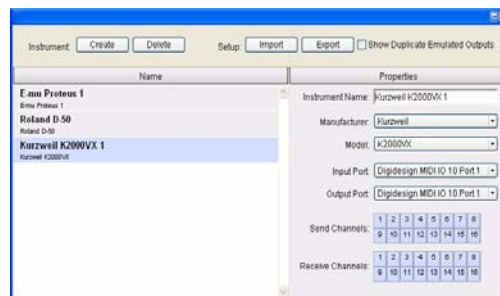
MSS は MIDI インターフェースを自動的に検知します。MIDI スタジオ設定で使用するポート名は、変更することができます。

また MSS は、MIDI 機器のパッチネームをインポートするため、XML 形式のパッチネーム・ファイルに対応しています。

MIDI スタジオ設定の設定内容は、インポートおよびエクスポートすることができます。

MIDI スタジオ設定ウインドウ

MIDI スタジオ設定ウインドウは、3 つの部分から構成されています。画面の操作は、ウインドウの上部で行います。ウインドウの左側には、設定済みのインストゥルメントの一覧が表示されます。その右側には、各インストゥルメントの MIDI パラメータが表示されます。



MIDI スタジオ設定ウインドウ

画面の操作

作成 (Create) 新規インストゥルメントを装置名のリストに追加します。

削除 (Delete) インストゥルメントのリストで選択したインストゥルメントを削除します。

インポート (Import) 既存の MIDI スタジオ設定ファイルをインポートします。

エクスポート (Export) 既存の MIDI スタジオ設定ファイルをエクスポートします。

重複したエミュレートポートを表示 (Show Duplicate Emulated Ports) このオプションを選択すると、Mbox 2 Pro 以外に使用している MIDI インターフェースがタイムスタンプ (MIDI I/O など) 対応の場合、MIDI スタジオ設定ウインドウに DirectMusic タイムスタンプ・アウトプット・ポートとノン・スタンプ・アウトプット・ポートの両方が表示されます。

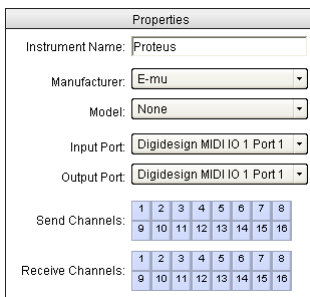
 *MIDI インターフェースによっては、Pro Tools を再起動しないと、ドライバのロードおよびロード解除ができません。詳しくは、MIDI インターフェースの説明書をお読みください。*

インストゥルメントのリスト

インストゥルメントのリストには、設定済みのインストゥルメントがすべて表示されます。リストに表示されたインストゥルメントを選択すると、そのインストゥルメントの属性が [プロパティ] (Properties) セクションに表示されます。

プロパティ

このセクションでは、リストで選択したインストゥルメントまたは新規インストゥルメントの設定を変更することができます。



MIDI スタジオ設定のプロパティ・セクション

リストのインストゥルメントを選択したときは、プロパティ・セクションにそのインストゥルメントの設定内容が表示されます。

MIDI スタジオ設定で新規インストゥルメントを設定するには：

- 1 [設定] (Setup) >[MIDI] (MIDI) >[MIDI スタジオ] (MIDI Studio) を選択します。
- 2 [作成] (Create) をクリックします。
- 3 名前フィールドにインストゥルメントの名前をタイプし、Enter キーを押します。

 *インストゥルメントの名前を入力しなかった場合は、製造元と機種名のポップアップメニューで選択した名前が自動的に適用されます。*

- 4 インストゥルメントの製造元と機種を、ポップアップメニューから選択します。ポップアップメニューに製造元や機種が表示されない場合は、[なし] (None) を選択してください。
- 5 インプット・ポップアップメニューから、インストゥルメントの MIDI Out に接続している MIDI インターフェースのインプット・ポートを選択します。

6 アウトプット・ポップアップメニューから、インストールメントの MIDI In に接続している MIDI インターフェースのアウトプット・ポートを選択します。

7 使用する MIDI の送信チャンネルと受信チャンネル (1-16) をオンにします。

インストールメントの名前

インストールメントの名前フィールドには、選択したインストールメントの名前が表示され、変更することもできます。

製造元 (Manufacturer)

製造元ポップアップメニューには、MIDI 機器の製造元の一覧が表示されます。この一覧は、XML 形式の MIDI 機器ファイルをもとに表示されます。

 詳しくは、53 ページの「MIDI パッチ
ネーム対応」をお読みください。

機種 (Model)

機種ポップアップメニューには、製造元によって絞り込まれた MIDI 機器の一覧が表示されます。この一覧は、Pro Tools と共にインストールされる XML 形式のファイルの内容を反映しています。

 詳しくは、53 ページの「MIDI パッチ
ネーム対応」をお読みください。

入力ポート (Input Port)

入力ポート・ポップアップメニューには、使用可能な MIDI インターフェースの入力ポートが表示されます。入力ポートには Mbox 2 Pro およびシステムに接続されているその他の MIDI インターフェースが含まれます。ここに表示されるポートは、インストールメントのリストで選択した MIDI 機器から MIDI データが送られてくる MIDI インターフェースのポートです。

 **入力ポートを[なし] (None) にすると、そのインストールメントは MIDI イン
プット・セレクトには表示されません。**

出力ポート (Output Port)

出力ポート・ポップアップメニューには、使用可能な MIDI インターフェースの出力ポートが表示されます。ここに表示されるポートは、インストールメントのリストで選択した MIDI 機器へ MIDI データを送る MIDI インターフェースのポートです。

 **出力ポートを[なし] (None) にすると、そのインストールメントは MIDI アウト
プット・セレクトには表示されません。**

送信チャンネル (Send Channels)

インストールメントのリストで選択した MIDI 機器の送信チャンネルを設定します。

受信チャンネル (Receive Channels)

インストールメントのリストで選択した MIDI 機器の受信チャンネルを設定します。

MIDI パッチネーム対応

Pro Tools は、MIDI 装置のパッチネームを保存しインポートするため、XML(Extensible Markup Language) に対応しています。Pro Tools は、一般的な MIDI 装置のパッチネームを MIDI パッチネーム・ファイル (.midnam) としてインストールします。これらのファイルは、C:\Program Files\Digidesign\Digidesign\MIDI Patch Names\Digidesign ディレクトリに、製造元の名前順に保存されています。

Pro Tools に MIDI パッチネームをインポートするには：

- 1** [MIDI スタジオ設定] ウィンドウの MIDI 機器の名前を確認します (51 ページの「MIDI スタジオ設定」参照)。
- 2** インストールメント・トラックまたは MIDI トラックのアウトプットが MIDI 装置に正しくアサインされていることを確認します。

3 インストゥルメント・トラックまたはMIDIトラックのパッチ選択ボタンをクリックします。

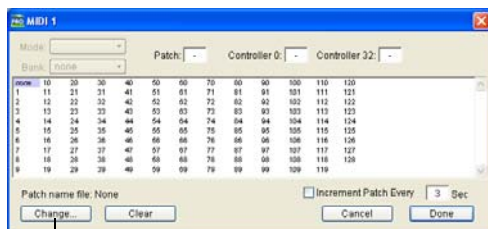


パッチ選択ボタン
(編集ウィンドウ)

パッチ選択ボタン
(ミックス・ウィンドウ)

パッチ選択ボタン

4 パッチ選択ダイアログで、[変更] (Change) ボタンをクリックします。



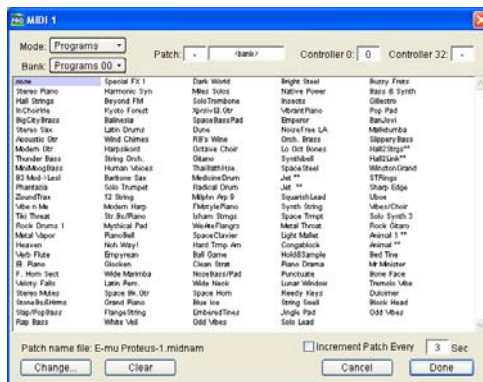
変更ボタン

パッチ選択ダイアログ

5 [開く] (Open) ダイアログで、Program Files¥Common Files¥Digidesign¥MIDI Patch Names¥Digidesign¥< 製造元名 > の中にある MIDI 装置の MIDI パッチネーム・ファイル (.midnam) を選択します。

6 [開く] (Open) をクリックします。

パッチ選択ダイアログにパッチネームが表示され、ウィンドウの左上にパッチネーム・バンク・ポップアップメニューが表示されます。



パッチ選択ダイアログに表示されたパッチネーム

いったん Pro Tool にパッチネームをインポートすると、すべてのセッションで使用することができます。

パッチネームをクリアするには：

- ・パッチ選択ダイアログで、[クリア] (Clear) ボタンをクリックし、[完了] (Done) をクリックします。



MIDI パッチネーム・ファイル (.midnam) は、テキスト・エディタで編集することができます。また市販のパッチ・ライブラリ&エディタ・ソフトウェアで独自のパッチネームを作成することもできます。

付録 C

ハード・ドライブの設定と保守

オーディオ用のドライブは、外付けのドライブまたは内蔵の 2 番目のドライブを初期化して使用することをお勧めします。また、定期的にオーディオ用ドライブのデフラグメンテーションを行うと、システムの処理能力を維持することができます。

! ドライブをフォーマットするとドライブ上のすべてのデータが消去されますので、重要なデータは必ずバックアップを行なってください。

起動ドライブへは録音しない

起動ドライブへの録音は推奨できません。起動ディスクで再生や録音を行うと、使用できるトラックやプラグインの数が少なくなることがあります。

対応ドライブ・フォーマットとドライブの種類

ドライブ・フォーマット

Mac Mac システムは、HFS+ または HFS+ ファイル・システムを使用します。

! HFS ドライブは、転送用にのみ使用できます。

Windows Windows XP システムでは NTFS でフォーマットしたドライブを使用してください。

 Windows 用システムは、HFS+ システム (Mac OS 拡張) でフォーマットされた Mac ドライブにも対応しています。詳しくは「Pro Tools リファレンスガイド」をご参照ください。

ハード・ドライブの処理能力は、システムの設定、トラック数、セッションのサンプルレート、エディットの密度、クロスフェードの使用、Beat Detective による処理などの要因によって変わります。

ハード・ドライブの必要条件について詳しくは、以下の Digidesign のウェブサイトをご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

SCSI ハード・ドライブ

Digidesign が推奨する SCSI ハード・ドライブと SCSI ホスト・バス・アダプタ・カード (HBA)、またはマザーボード搭載の SCSI HBA コネクタ (Windows) を使用してください。

使用できる SCSI ドライブの数と構成およびトラック数については、以下の Digidesign のウェブサイトをご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

FireWire ハード・ドライブ

Digidesign が推奨する FireWire ドライブと FireWire ホスト・アダプタを使用してください。

使用できる FireWire ドライブの数と構成およびトラック数については、以下の Digidesign のウェブサイトをご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

IDE/ATA/SATA ハード・ドライブ

Digidesign が推奨する IDE/ATA/SATA 内蔵ドライブは、オーディオ専用ドライブとして使用できます。

内蔵ドライブで使用できるトラック数について詳しくは、以下の Digidesign のウェブサイトをご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

オーディオ用ドライブをフォーマットする

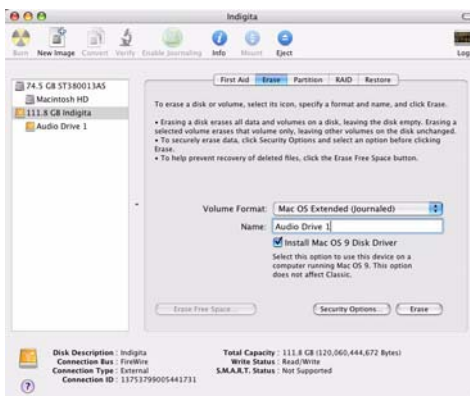
Mac のオーディオ用ドライブをフォーマットする

オーディオ・ドライブの処理能力を最大にするため、オーディオ・ドライブは Mac OS 拡張 (ジャーナリング) でフォーマットしてください。

オーディオ用ドライブをフォーマットするには：

1 Macintosh HD/ アプリケーション / ユーティリティ・フォルダの中にあるディスク・ユーティリティを起動します。

2 [消去] タブをクリックします。



ディスク・ユーティリティ (Mac OS X)

3 ウィンドウの左側から初期化するディスクを選択します。

4 Mac OS 拡張 (ジャーナリング) フォーマットを選択します。

⚠ 大文字と小文字を区別するフォーマット・オプションを選択しないでください。
Pro Tools は、大文字と小文字を区別するフォーマットのディスクでは正しく機能しません。

5 ボリュームの名前をタイプします。

6 Mac OS 9 のコンピュータにディスクを接続することがある場合は、[Mac OS 9 ディスクドライバをインストール] を選択します。

7 [消去] をクリックします。

新しい名前のボリュームがデスクトップに現れます。

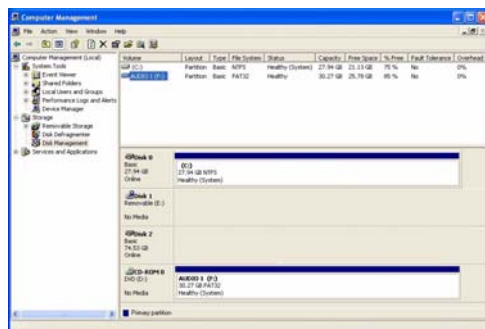
Windows のオーディオ用ドライブをフォーマットする

処理能力を最大にするため、オーディオ・ドライブは NTFS にフォーマットします

 *Pro Tools は、ディスクの種類 [ベーシック] にのみ対応しています。[ダイナミック] には変換しないでください。*

オーディオ用ドライブをフォーマットするには：

- 1 [コンピュータ] (Windows Vista) または [マイコンピュータ] (Windows XP) を右クリックし、[管理] を選択します。
- 2 [記憶域] の下の [ディスクの管理] を選択します。



ディスク管理ウィンドウ (Windows XP)

- 3 ボリュームが「正常」であれば、以下のいずれかを行ってください。

 「正常」なボリュームは、すでにパーティションの作成とフォーマットが行われています。

- ・ ディスク管理ウィンドウで、オーディオ用に使用するドライブを右クリックし、[フォーマット] を選択します。
- ・ [フォーマット] ウィンドウで、ボリュームの名前をつけます。
- ・ ファイル・システムを選択します。処理能力を最大にするため、オーディオ用ドライブは NTFS にフォーマットします。
- ・ [クイックフォーマットする] を選択します。

- ・ [ファイルとフォルダの圧縮を有効にする] が選択されていないことを確認します。
- ・ アロケーション・ユニット・サイズは [既定値] を選択します。
- ・ [OK] をクリックします。

- 4 ボリュームが「未使用領域」であれば、以下のいずれかを行ってください。

- ・ ディスク管理ウィンドウで、オーディオ用に使用するドライブを右クリックし、[新しいパーティション] を選択します。
- ・ [新しいパーティション] ウィンドウで [次へ] をクリックします。
- ・ メッセージが表示されたらパーティションの種類を選択します。

 *Digidesign は、[拡張] パーティションではなく [プライマリ] パーティション推奨します。*

- ・ 画面の指示に従ってパーティションの大きさやその他の設定を選択します。
- ・ メッセージが表示されたら、ファイル・システムを選択します。処理能力を最大にするため、オーディオ用ドライブは NTFS にフォーマットします。
- ・ [クイックフォーマットする] を選択します。
- ・ [ファイルとフォルダの圧縮を有効にする] が選択されていないことを確認します。
- ・ アロケーション・ユニット・サイズは [既定値] を選択します。
- ・ [OK] をクリックします。

ドライブにパーティションを作成する

パーティションは、物理ドライブ上に作成する1つまたは複数の論理ボリュームです。パーティションは、適切なファイル・システム（WindowsではNTFS、MacではHFS+）でフォーマットします。

 *Mac OSでは、4096 MBより大きなドライブをボリューム全体として見るができます。ドライブは、2テラバイトの制限を認識するディスク・ユーティリティで初期化する必要があります。Pro Toolsでは、3.4 GB以上のオーディオ・ファイルは作成できません。*

 *Windows XPでは、NTFSファイル・システムでフォーマットしたドライブをボリューム全体として見るができます。Pro Toolsでは、3.4 GB以上のオーディオ・ファイルは作成できません。*

パーティションを作成したドライブのシーク・タイム

パーティションを作成したドライブのシーク・タイムは速くなります（1つのパーティションのみ読み書きする場合）。これは、ヘッドの探査がドライブ全体ではなくパーティション内に限定されるためです。

パーティションを小さくするほど効率がよくなりますが、連続した記憶空間も小さくなります。ドライブにパーティションを作成するときは、効率と容量のバランスを考える必要があります。

 *オーディオ・ファイルを別々のパーティションの保存すると効率が悪くなるので、1つのセッションで使用するオーディオ・ファイルはすべて同じパーティションの保存するようにしてください。*

オーディオ用ドライブのデフラグメンテーションを行う

Mac システム

大きなファイル（ビデオなど）を使うときは、デフラグメンテーションを行う代わりに、必要なファイルを別のディスクにいったんコピーし、元のハードディスクのファイルを消去してからコピーを戻すとフラグメンテーションを制限できます。

Window システム

システムの処理能力を維持するため、オーディオ用ハードディスクのデフラグメンテーションを定期的に行なってください。

録音と再生を効率よく行うためには、データを連続して記録することによってデータの探査を最小限にする必要があります。残念ながら、コンピュータは空いているスペースを見つけてはデータを記録するので、サウンド・ファイルが常にこのような状態で保存されるわけではありません。

マルチトラック・レコーディングでは、オーディオ・トラックがそれぞれ別のファイルとしてディスクに均等に記録されます。個々のファイルのフラグメンテーションがゼロであったとしても、トラック同士が離れていれば探査に時間がかかります。また、非連続の空きスペースが増えるにつれ、続いてレコーディングするファイルがフラグメンテーションを起こす可能性が高くなります。

フラグメンテーションが増えると、ディスク・エラーの確率も高くなり、オーディオの再生に支障をきたす原因となります。

 *Windowsでは、フラグメンテーションを避けるため、より大きなクラスター・サイズ（32Kなど）でドライブをフォーマットしてください。*

ドライブの最適化（デフラグメンテーション）

フラグメンテーションを避けるため、ファイルを連続して配置するためのドライブの最適化を行います。一般的な最適化ソフトウェアでは、フラグメンテーションの割合をパーセンテージで確認できます。ドライブが中程度以上のフラグメンテーションを起こしている場合は、ドライブの最適化を行った方がよいでしょう。

頻繁にオーディオ・ファイルやフェード・ファイルをハード・ドライブから削除するような場合は、一週間おきに、あるいは2～3日おきに最適化を行う必要があるかもしれません。大きなハード・ドライブであっても、フラグメンテーションを起こすのにそれほど時間はかからないからです。

最適化する前にデータをバックアップする

最適化によって元のファイルが書きかえられますから、最適化の前には必ずデータのバックアップを行ってください。また、最適化やドライブの初期化の前に、ハード・ドライブ・ユーティリティを使ってドライブをチェックし、問題があれば修復します。最適化する前にドライブのディレクトリが損傷しているなどの問題があれば、データ喪失の原因となります。

Windows のオーディオ用ドライブのデフラグメンテーション

オーディオ用ドライブのデフラグメンテーションを行うには（Windows Vista）：

- 1 [スタート]>[コントロールパネル]を選択します。
- 2 [システムとメンテナンス]をクリックします。
- 3 [パフォーマンスの情報とツール]をクリックします。
- 4 [管理ツール]をクリックします。

5 [ディスクデフラグツールを開く]をクリックします。

6 [ディスク デフラグ ツール]ウィンドウの[今すぐ最適化]ボタンをクリックします。

A [今すぐ最適化] コマンドは、すべてのハード・ドライブをデフラグします。特にシステムに複数のハード・ドライブがある場合は、時間がかかります。

上級ユーザー向けには、個々のドライブを最適化できるコマンド・ライン・ツール [Defrag.exe] があります。詳しくは Windows Vista の取扱説明書をお読みください。

オーディオ用ドライブのデフラグメンテーションを行うには（Windows XP）：

- 1 マイコンピュータを右クリックし、[管理]を選択します。
- 2 [記憶域]の下に[ディスクデフラグツール]を選択します。
- 3 [ディスクデフラグツール]ウィンドウで、デフラグメンテーションを行うディスクを選択します。
- 4 [最適化] ボタンをクリックし、画面の指示に従います。

デフラグメンテーションが完了したら、[コンピュータの管理]ウィンドウを閉じます。

Windows システムで Mac ドライブを使う

Windows 用 Pro Tools では、Windows システムに接続した Mac ドライブ（HFS+）を使って録音と再生が行えます。ただし、セッション・ファイルとオーディオ・ファイルすべてが Mac ドライブに保存されている必要があります。

Pro Tools のインストール時には、必ず Mac HFS+ ディスク対応オプションを選択してください。
Pro Tools システムが Mac フォーマットの HFS+ ディスクを使って録音と再生を行うためのオプションです。



「Mac HFS+ ディスク対応」オプションの使用方法については、「HFS+ ディスク対応オプション・ガイド」をお読みください。

Mac システムと Windows システムでセッションを共有する方法については、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

HFS+ ドライブのフォーマットとメンテナンス

ドライブを HFS+ でフォーマットするときは、ドライブを Mac コンピュータに接続し、Apple OS X ディスク・ユーティリティを使用してください。

ハードディスクの記憶容量

16 ビット / サンプル・レート 44.1 kHz (CD クオリティ) のモノ・オーディオ・トラックの録音には、1 分あたり約 5 MB のハードディスク容量が必要です。同じトラックを 24 ビットで録音すると、1 分あたり約 7.5 MB が必要です。

16 ビット / サンプル・レート 44.1 kHz (CD クオリティ) のステレオ・オーディオ・トラックの録音には、1 分あたり約 10 MB のハードディスク容量が必要です。同じトラックを 24 ビットで録音すると、1 分あたり約 15 MB が必要です。

表 4 は、トラックの数と長さに応じて必要となるディスク容量の一覧ですので参考にしてください。

表 4. オーディオ・トラックに必要なハードディスク容量 (44.1 kHz と 48 kHz のセッション)

トラックの数と長さ	16-bit at 44.1 kHz	16-bit at 48 kHz	24-bit at 44.1 kHz	24-bit at 48 kHz
1 モノ・トラック /1 分	5 MB	5.5 MB	7.5 MB	8.2 MB
1 ステレオ・トラック (2 モノ・ トラック) /5 分	50 MB	55 MB	75 MB	83 MB
1 ステレオ・トラック (2 モノ・ トラック) /60 分	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 モノ・トラック /5 分	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 モノ・トラック /60 分	7 GB	7.8 GB	10.5 GB	11.6 GB
32 モノ・トラック /5 分	800 MB	883 MB	1.2 GB	1.3 GB
32 モノ・トラック /60 分	9.4 GB	10.4 GB	14 GB	15.4 GB

付録 D

トラブルシューティング

作業のバックアップを行う

作業のバックアップを定期的に行いましょう。特にシステムの設定を変更するときは、必ずバックアップを行ってください。

セッション・データのバックアップを行う

セッションのデータとオーディオのバックアップは、頻繁に行ってください。バックアップを行うメディアには、テープを使った自動バックアップ・システムから高容量の光ディスクや CD ライターまで、プロジェクトの規模に応じて様々な種類があります。

セッション全体をバックアップする最も簡単なコマンドは、[コピーを保存]です。このコマンドは、セッション・ファイルとその関連ファイルすべてを新しい場所に保存します。



Pro Tools の自動保存機能（初期設定の操作ページ）を使うと、作業中に自動でセッション・ファイルのバックアップを行うことができます。

システム設定のバックアップ

システムと Pro Tools を設定したら、Norton Ghost (Windows) や Bombich Carbon Copy Cloner (Mac) などのバックアップ・ユーティリティを使って起動ディスクのイメージを保存しておいてください。そうすれば、何らかの問題が起きたときにシステムの設定を簡単に元に戻すことができます。

よくある問題

Pro Tools が起動しない

問題

Pro Tools のアプリケーションやセッション・ファイルをダブルクリックしても Pro Tools が起動せず、エラー・メッセージが表示される。

解決方法

- ・ コンピュータの RAM の容量が、Pro Tools を起動するために十分であることを確認する。
- ・ 完全に再起動する。オーディオ・インターフェース、周辺機器、コンピュータの電源を切り、正しい順序で電源を入れ直す。
- ・ Pro Tools のセッション・ファイルをダブルクリックして Pro Tools を起動しようとしているときは、以下の操作を行う。
 - ・ エラー・メッセージを閉じる。
 - ・ Pro Tools のアイコンをダブルクリックする。
 - ・ Pro Tools の [ファイル]>[セッションを開く] を選択して、セッションを開く。
- ・ Pro Tools インストーラ・ディスクを使って、アプリケーションを再インストールする。

オーディオ・インターフェースが認識されない

問題

Pro Tools を起動したときにオーディオ・インターフェースが認識できない、または接続したオーディオ・インターフェースが使用できない。

解決方法

- ・ コンピュータの電源を切り、コンピュータとオーディオ・インターフェースが正しくケーブルで接続されていることを確認する。
- ・ ハードウェア設定ダイアログが正しく設定されていることを確認する。

処理能力の要因

Pro Tools の処理能力に悪影響を与える要因がいくつかあります。以下を含みます：

ネットワーク接続 オーディオ・データをやりとりするとき以外は、ネットワークを切断する。

バックグラウンドのアプリケーション ウイルス保護、ディスク最適化、ファイル・サーバーなどバックグラウンドでハードディスクに作用するソフトウェアは、オフにするか削除してください。

スクリーン・セーバー スクリーン・セーバーは、Pro Tools を起動する前に完全にオフにしてください。

省エネルギー機能 ハードディスクの回転を自動的に止めるような省エネルギー機能は、Pro Tools の処理能力に影響を与えます。このような機能はオフにしてください。

Digidesign のテクニカルサポートに電話をかける前に

製品登録

Pro Tools システムに付属している Digidesign オンライン登録カードを読んで、購入した製品を直ちに登録してください。製品をご登録いただきますと、無償のテクニカルサポートや今後のアップグレードを受けることができます。これは、新規ユーザーとしての大切な手続きです。

必要な情報を準備してください

Digidesign は、できるだけ早く効率的にユーザーの問題を解決したいと考えています。テクニカルサポートに連絡するときには、以下の情報をご用意いただくと問題の分析に役立ちます。お手数ですが、以下の基本的な情報を集めてください。

システム情報

コンピュータ

- ・ 製造元、型式、プロセッサの処理能力
- ・ システム RAM の容量
- ・ オペレーティング・システム（Windows や Mac OS のバージョン）
- ・ インストールしているドライバ、ディスク・ユーティリティ、その他システム関連のアプリケーション

Digidesign のハードウェア

- ・ カード、インターフェース、周辺機器の種類

ハードディスク

- ・ 製造元、型式
- ・ ディスクの容量 (GB)
- ・ ディスクの速度 (RPM)
- ・ ディスクの種類 (SCSI、FireWire、IDE/ATA)
- ・ ディスクをフォーマットしたユーティリティ
- ・ ディスクのパーティションの数と容量

Digidesign のソフトウェア

- ・ Pro Tools のソフトウェアのバージョン
- ・ プラグインのバージョン
- ・ その他の Digidesign のソフトウェア
- ・ Digidesign の開発パートナーのプラグイン

その他のハードウェア

詳しくは、各メーカーの取扱説明書をお読みください。

その他よく使用されるハードウェア

- ・ Windows システム用 1394 (FireWire) カード (製造元、型式)
- ・ ビデオ・キャプチャー・カード (製造元、型式)

Pro Tools で使用できるハードウェアは、Digidesign のウェブサイトの最新の互換情報 (www.digidesign.com/compatibility) をご確認ください。

その他のソフトウェア

その他のオーディオ・アプリケーションやビデオ・アプリケーションの操作については、各製造元の取扱説明書をお読みください。

問題が起きたときに起動していたソフトウェアがあれば、メモしておいてください。

診断情報

DAE エラーその他のエラーが起きたときは、そのエラー・コードをメモしておいてください。また、異なる条件でも問題が再現できるか確認してください。たとえば、設定 (ハードウェア・バッファ・サイズ) を変更したり、他のセッションを使用した場合です。

付録 E

情報源

Pro Tools を初め使う方は、ぜひ Pro Tools の各種ガイドをご利用ください。オンラインでも Pro Tools の使い方に関するアドバイスや Q&A を提供しています。

Pro Tools ガイドについて

各システムには印刷版ガイドが付属しています。また Pro Tools をインストールすると、これらのガイドの PDF 版、その他の Pro Tools ガイド、各種文書が同時にインストールされます (Pro Tools と共にインストールされる文書 ページの 67 参照。)

💡 印刷版の「Pro Tools リファレンス・ガイド」やその他のガイドは、DigiStore (www.digidesign.com) で購入できます。

セットアップ・ガイド印刷版

各システムの「セットアップ・ガイド」印刷版は、システムのセットアップ方法およびシステムの処理能力を最大にするためのハードウェアとソフトウェアの設定方法について詳しく説明しています。

Pro Tools スタートアップ・ガイド印刷版

「Pro Tools LE スタートアップ」印刷版には、Pro Tools の使い方のチュートリアルがあります (Pro Tools セッションのレコーディング、CD からオーディオをインポートする、Pro Tools セッションからオーディオ CD を作成するなど)。

Pro Tools から参照できるガイド

Pro Tools の主なガイドは Pro Tools の [ヘルプ] メニューから参照できます。([ヘルプ] を選択し、必要なガイドを選択してください。)

以下を含みます：

- ・ **ショートカット・ガイド**：Pro Tools のキーボード・ショートカットと右クリック・ショートカットの一覧です。
- ・ **DigiRack プラグイン・ガイド**：Pro Tools に付属している DigiRack プラグイン (リアルタイムおよびファイル・ベースのオーディオ・プロセッシング) の使い方を説明しています。
- ・ **Pro Tools メニュー・ガイド**：Pro Tools の画面上のメニューを説明しています。
- ・ **Pro Tools リファレンス・ガイド**：Pro Tools ソフトウェアの使用方法を詳しく説明しています。

Pro Tools と共にインストールされる文書

Pro Tools をインストールすると、各種の PDF 版 Pro Tools ガイドや文書 (Read Me) が同時にインストールされます。これらの文書は以下の場所に保存されます。

Mac アプリケーション /Digidesign/Documentation

Windows C:\Program Files\Digidesign¥
Documentation

💡 PDF 版ガイドの閲覧と印刷には、「Adobe Reader」または「Apple Preview」（Mac のみ）が必要です。

Read Me（お読みください）ファイル

このファイルには、Pro Tools のソフトウェアとハードウェアに関する既知の問題や最新の情報が記載されています。Pro Tools をインストールすると、[Documentation] フォルダに「Read Me」ファイルがインストールされます。

About www.digidesign.com

Pro Tools システムを最大限に活用するため、Digidesign のウェブサイト（www.digidesign.com）をご利用ください。ウェブサイトでは、以下のようなサービスを提供しています。

製品ユーザー登録 購入した製品をオンラインでご登録いただけます。

サポートとダウンロード 「テクニカル・サポート」と「カスタマーサービス」ではソフトウェアのアップデートやオンライン・マニュアルをダウンロードできます。「互換情報」では、システム対応状況などを確認できます。「アンサーベース」では、よくある質問を検索することができます。

トレーニング オンライン・コースで自習したり、Pro Tools の認定トレーニング・センターで実施している授業を調べてみましょう。

製品とディベロッパー ウェブの「製品情報」では、Digidesign 製品のデモ版をダウンロードできます。また、プラグイン、アプリケーション、ハードウェアなど開発パートナーの製品情報も掲載しています。

ニュースとイベント 「ニュース」には、Digidesign からの最新のお知らせを掲載しています。「イベント」では、Pro Tools デモンストレーションへの参加申込ができます。

Pro Tools 早わかりビデオ 無償チュートリアル・ビデオのシリーズをご覧ください。早わかりビデオは、Pro Tools とプラグインをスムーズに使い始めることができるように制作されています。

役立つオンライン情報

以下の様なオンライン情報も活用してください。

- ・世界中の Pro Tools ユーザーのコミュニティー DUC（Digidesign User Conference）から情報、ヘルプ、アドバイスを得る。サイト：
<http://duc.digidesign.com>
- ・インストレーションに関する質問は、Digidesign のオンライン・アンサーベースへ。
サイト：<http://www.digidesign.com/answerbase>
- ・DUC またはアンサーベースで答えが得られないときは、Digidesign の E メール・サポートへ。
サイト：
<http://www.digidesign.com/tsr>

索引

A

ASIO driver (Windows) 14
Audio MIDI 設定 (AMS)(Macintosh) 47

C

CoreAudio driver (Mac) 7
CPU 使用限度 19, 20

D

DAE プレイバック・バッファ・サイズ 21
DMA オプション (Windows) をオンにする 27

F

FireWire
 ケーブルの種類 34
FireWire の必要条件 56

I

I/O 設定
 Windows 23
I/O レイテンシの増加を最小限にする 21
IDE/ATA の必要条件 56

M

Mbox 2
 バックパネル 34
 フロントパネル 32
Mbox 2 を接続する
 Mac 6
MIDI スタジオ設定 (MSS) (Windows) 51

P

Pro Tools
 デモ・セッション (Mac) 8
 デモ・セッション (Windows) 15
Pro Tools LE
 インストールする (Mac) 5
 インストールする (Windows) 11
Pro Tools LE をオーソライズする
 Mac 6
 Windows 13
Pro Tools をアンインストールする
 Mac 9
 Windows 15
ProTools を削除する
 Windows 9, 15

ProTools LE をインストールする
 Mac 5
 Windows 11

Q

QuickTime
 インストールする (Windows) 13
QuickTime をインストールする (Windows) 13

R

RTAS プロセッサの設定 19

S

S/PDIF 35
SCSI の必要条件 56
Spotlight (Mac) をオフにする 26

T

TRS 39

W

WaveDriver (Windows) 14

あ

アウトプット

- デジタル 35
- モニター・アウトプット 35

い

インジケータ

- ピーク・レベル 33

インプット

- ゲイン 33
- デジタル 35

インプットとアウトプットのコネクタ 35

う

ウェブサイト 68

お

オーディオ・ドライバ

- ASIO driver (Windows) 14
- CoreAudio driver (Mac) 7
- WaveDriver (Windows) 14

き

- キー・コマンド 4
- キャッシュ・サイズ 21

く

- クリーン・アンインストール (Mac) 9
- クロック・ソース 23
 - S/PDIF (デジタル) 設定 23

け

ゲイン

- インプット 33
- ヘッドフォン 32

さ

サンプルレート 23

し

システム

- シャットダウンする 17

システムの設定

- CPU 使用限度 20
- キャッシュ・サイズ 21
- クロック・ソース 23
- サンプルレート 23
- ハードウェア・バッファ・サイズ 18
- プラグイン・ストリーミング・バッファ 22
- プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズ 22
- I/O 設定 23

システムの最適化

- Mac 24
- Windows 29

ジャーナリング (Mac) をオンにする 26

す

スクリーン・セーバー 64

スタートアップ項目 (Windows) をオフにする 30

せ

セーフ・アンインストール (Mac) 9

そ

ソース

- デジタル 35

ソフトウェア・アップデート (Mac) をオフにする 25

て

テクニカルサポート

- 必要な製品登録 64

電源

- 管理設定 (Windows) 27
- 電源 LED 32

と

ドライブの必要条件 3

ドライブのメンテナンス 55

ドライブをフォーマットする

- Mac 56
- Windows 57

ね

ネットワーク・カード (Windows) をオフにする 29

ネットワーク接続 64

は

ハードウェア・バッファ・サイズ 18

ハード・ドライブ

- FireWire の必要条件 56
- IDE/ATA の必要条件 56
- SCSI の必要条件 56
- ドライブのフォーマット 55
- パーティションを作成する 58
- フォーマットする 56, 57
- フォーマットする (Mac) 56
- メンテナンス 55, 58

ハード・ドライブにパーティションを作成する 58

ハード・ドライブを最適化する 59

パッチ選択ダイアログ

- Macintosh 50
- Windows 54

ひ

ピーク・インジケータ 33

ふ

ファンタム電源 41

- インジケータ 32
- 使用するとき 33, 40

フットスイッチ 35, 46

プラグイン

- RTAS プロセッサの設定 19
- マルチプロセッサ 19

プラグイン・ストリーミング・バッファ 22

プラグイン・ストリーミング・バッファ・サイズ 22

プレイバック・エンジン

RTASプロセッサの設定 19

プロセッサのスケジュール (Windows) 29

プロセッサのパフォーマンス (Mac) 25

へ

ヘッドフォン

アウトプット A と B 32

ゲイン・コントロール 32

れ

レイテンシ

ハードウェア・バッファ・サイズ 18

ろ

再生 / 録音中はエラーを無視する 21



www.digidesign.com

DIGIDESIGN

〒107-0052

東京都港区赤坂2-11-7 ATT新館ビル 4F
アビッドテクノロジー株式会社内

製品情報

Tel: 03.3505.7963

Fax: 03.3505.3417

テクニカル・サポート

Tel: 03.3505.4762

(HD/TDM: #30, LE: #31)

Fax: 03.3505.3417

カスタマー・サポート

Tel: 03.3505.4762 (# 22)

Fax: 03.3505.3417